



جيرالد هوتر

سلطة الصورة الذهنية

كيف تغير الرؤى العقل والإنسان والعالم



ترجمة : د. علا عادل

جيرالد هوتر

سلطة الصورة الذهنية

كيف تغير الرؤى العقل والإنسان والعالم

ترجمة

دكتورة علا عادل

الطبعة الأولى

١٤٣٥هـ / ٢٠١٤م



عين للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية

EIN FOR HUMAN AND SOCIAL STUDIES

هذه ترجمة كاملة لكتاب :

Gerald Hüther, Die Macht der inneren Bilder

Wie Visionen das Gehirn, den Menschen und die Welt Verändern

بطاقة الفهرسة	المستشارون
هوتر ، جيرالد	د. أحمد إبراهيم الهوارى
سلطة الصور الذهنية : كيف تغير الروى والعقل والإنسان والعالم/ جيرالد هوتر؛ ترجمة علا عادل . ط١ : الجيزة : عين للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية ، ٢٠١٤	د. شوقى عبد القوى حبيب
١١٢ صفحة ؛ ١٧*٢٤ سم	د. قاسم عبده قاسم
تدمك ٩ ٣٢٢ ٣٢٢ ٩٧٧ ٩٨٧	المشرف العام : د. قاسم عبده قاسم
١- العقل	المدير التنفيذى : شريف قاسم
٢- الادراك	مدير الإنتاج : جمال عابد
أ- عادل ، علا (مترجم)	
ب- العنوان	تصميم الغلاف القسم الفنى

تم نشر هذا العمل بمبادرة معهد جوته وبتمويل من وزارة الخارجية الألمانية.

The publication of this work was initiated and coordinated by the Goethe-Institut and funded by the Foreign Office of Germany.



الناشر : عين للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية
٥ شارع المريوطية - الهرم- ج.م.ع تليفون وفاكس ٣٣٨٧١٦٩٣

Publisher : EIN FOR HUMAN AND SOCIAL STUDIES
5 , Maryoutia St ., Elharam - A.R.E. Tel : 33871693
web site : WWW.Dar-Ein.com / Email : dar_ein@hotmail.com

فهرس المحتويات

١. ملاحظات أولية

عندما تنشط الصور الذهنية

هناك صخرة في المكان الذي أعيش به . هي ليست صخرة بالمعنى الصحيح، بل كتلة من الحجر الرملي سامقة على تل صغير. كانت أكبر حجمًا فيما سبق، لكن لم يتبق منها سوى كتلة صخرية متآكلة بفعل عوامل التعرية على مر الزمن لتخلف هذه الصورة الغريبة التي تبدو من بعيد وكأنها عملاق جالس. كل مرة أمرُّ فيها مع أطفالي على هذا المكان يعتقدون أن ذلك هو نفس المكان الذي دارت فيه المعركة بين الخيّاط الصغير الشجاع مع العملاق من عالم الحكايات الخيالية، فيشرع أطفالي بجمع الأحجار المحيطة بالمكان ويحاولون ضغطها لتشكيل كتل صغيرة من الطين الموجود على ضفاف الجدول لأننا لم نحضر معنا جبنًا طريًا حتى يتمكنوا من خداع العمالقة. إلا أننا لا نجد بسرعة البديل للطائر الصغير الذي ألقاه الخيّاط الصغير في الهواء...

لا ترافقني زوجتي لموقع هذه الصخرة إلا فيما ندر فهي لا تحبها. ولأنها من سكان تلك المنطقة فهي تعرف كل الحكايات المفزعة التي يتناقلها الناس في القرى المحيطة بشأن هذا العملاق الصخري، حيث قيل إن هذا العملاق كان أثناء حياته يصطاد كل الأطفال الذين فروا بعيدًا عن منازلهم وضلوا طريقهم في الغابة ليفترسهم، لذا أطلق الناس على الصخرة اسمَ "حجر- مُفترس الأطفال".

كل طفل صغير يعرف أن الصخرة ليست عملاقًا. إلا أننا عندما نتأملها يتولد لدينا نموذج تنشيط محدد في العقل. هذه الومضة من التشابكات العصبية يمكن أن تشبه أحيانًا نفس النموذج الذي يتكون عندما نتخيل عملاقًا، لا سيما عندما تتخذ الصخرة شكلاً

مطابقًا لصورة العملاق. وإذا لم يطرأ متغير يحول الإنسان دون تكوين هذه الصورة الذهنية ويرتبط بها فمن الممكن التعرف على الصخرة بوصفها عملاقًا، ومن ثم يصبح التصور الناشئ في سيرورة الإنسان عن عملاق قادرٍ على استدعاء صور ذكريات أخرى ترتبط بصورة العملاق ارتباطًا وثيقًا بوصفها نماذج تشابك عصبي مميزة وناشئة مسبقًا في المخ، لذا يسهل تنشيطها على نحو مقابل. وتتسع صورة العملاق لتشمل صوراً أخرى سبق تخزينها في المخ كتقارير وقصص وحكايات عن العمالقة ومواجهة الناس بهم في شكل نماذج تشابك عصبي محددة، ومن الممكن أن تصبح هذه الصور الذهنية نفسها قالبًا لأفعال وسلوكيات خاصة. هذا ويتماهى أحيانًا الحد الفاصل بين التصور والحقيقية بهذه الطريقة وتصبح الصور الذهنية نشطة لدرجة أن تشرع في تحديد الفكر والشعور وفعل الشخص المعني.

وعلى كلٍ لن يصبح الأمر مُقلقًا الآن عندما تدفع صورة ذهنية ناجمة عن إدراك شكل صخري غريب الأطفال الصغار إلى لعب دور الخيّاط الشجاع؛ حيث يثير ذلك مخيلتهم ويرسخ ثقتهم بالذات ويمنحهم فرصة تكوين خبرات جديدة خاصة. ويمكن أن تصبح الصور الانطباعية الذهنية مفعمة بالحيوية وتوسع أفق الإنسان وتدعمه، لكن قد تؤدي صور أخرى وانطباعات يتم استدعاؤها من خلال إدراك مشابه لظاهرة محددة في ذهن أشخاص آخرين أو لدى نفس الشخص في سياق آخر إلى تضييق أفق البشر وإصابتهم بالفزع والقلق والضعف، الأمر الذي يبعث حقًا على مزيد من القلق لأن مثل هذه الصور الناشئة والمترسخة في العقل لا تصبح قادرة على عرقلة الإنسان من صعود تل فحسب بل قد تؤدي تحت ظروف خاصة إلى أن يشك الناس في أنفسهم وفي العالم، أي في الصورة التي يملكونها عن ذواتهم وعن العالم إذا كانت تلك الصورة ذات طبيعة أساسية ومتأصلة بعمق كافٍ في العقل.

عندما نتحدث عن الصور الذهنية فلا يتعلق الأمر بأشكال صخرية غريبة -فحسب- يُشكّل منها عقلنا عملاقًا، بل يتعلق الأمر بما هو أبعد من ذلك، فهو يرتبط بصور ذاتية وصور عن الناس والعالم نحملها في رؤوسنا وتحدد فكرنا وشعورنا وفعلنا. ومثلما تمكن علماء المخ في السنوات الماضية من توضيح مدى أهمية العقل والطريقة التي يفكر بها

الإنسان ويشعر ويتصرف في معرفة أي شبكات الخلايا العصبية في مخ الإنسان سيتم ترسيخها وأيها ستعرض للتفكيك ويتم التخلص منه بسبب قلة الاستخدام. لذا من المهم معرفة كيفية تكوّن الصور الذهنية التي يصنعها الإنسان عن نفسه وتشكل علاقاته بالآخرين وبالبيئة المحيطة وأخيراً وليس آخراً بقدرته الخاصة على تشكيل حياته وفقًا لتصوراته. ويخضع تكوين هذه الانطباعات الذهنية إلى كيفية استخدام الإنسان عقله وغايته من ذلك وماهية التشابكات العصبية التي تتكون وتترسخ داخله. فهناك صورة ذهنية تؤدي إلى اتساع أفق الإنسان واكتشافه للجديد والبحث مع آخرين عن حلول، بيد أن هناك انطباعات أخرى تولد الخوف وتجبر الإنسان على الانسحاب والتقوقع بعيدًا عن عالمه، وهناك صور ينهل منها الناس الشجاعة والمثابرة والطمأنينة، إلا أن هناك على صعيد آخر صوراً تجعل الإنسان ينزلق إلى هوة اليأس والاستسلام والشك.

والسؤال هو كيف تتوغل هذه الصور المختلفة الموجودة برؤوسنا جميعًا إلى عالمنا الداخلي؟ وهل كوناها نحن بأنفسنا أم غرسها آخرون في عقولنا؟ ومن أو ما هو العامل الحاسم الذي يجعل شخصًا معينًا يُكوّن صورة محددة عن ظواهر مرئية للعالم، وكيف تُقيّم الصور الذهنية نفسها وعلاقاتها بالناس الآخرين، وما هي الرؤى التي تملكها؟ وما الإمكانات التي تراها في تشكيل حياتها؟ لقد تلكأنا في الإجابة على كل تلك التساؤلات طويلاً وربما أطول مما ينبغي بلا داعٍ، وسمحنا دون وعي بأن تدور صورنا الذهنية كتصورات غير مدركة في رؤوسنا وتحدد حياتنا وكيفية استخدام عقولنا وصياغتنا لعالم حياتنا. لذا حان الوقت لندرك ماهية تلك الصور الذهنية وكيف تنشأ ومن أين تأتي. وإذا أدركنا أصل هذه الانطباعات وقوتها فسوف نتمكن من التفكير في إيجاد سبيل يجعلنا نتحكم في الصور مستقبلاً بدلاً من أن تتحكم هي بنا.

وجدير بالذكر أن كل إمعان في التفكير هو فرصة دومًا في تغيير الفكر. حيث لم يتدبر الناس الأمور في الألفي عام السابقين، لكن تغيير الفكر لم يكن أمراً صعبًا على أجدادنا فحسب حتى ولو لم تنقصهم الفرص الجديرة بالملاحظة التي يمكن أن تنشّط مثل هذا التغيير في الفكر، فنحن نربط الإنجازات الكبرى المحركة للعالم والكوارث في القرون

الماضية بأسماء أشخاص بعينهم كما كان في السابق وليس بالصور التي كان يملكها هؤلاء الأشخاص في أذهانهم. تُرى هل كان أدولف هتلر ونابليون ويوليوس قيصر والإسكندر الأكبر وجنكيز خان الذين أُطلِق عليهم اسم " كبار الغزاة " و "مغيرو العالم" هم حقًا الذين غيروا وجه العالم الحالي أم أن الأفكار والرؤى الناشئة في أذهانهم لأسباب مختلفة هي الدافع وراء ذلك؟ ومن أين جاءت هذه الانطباعات الذهنية التي حددت فكر وشعور وفعل هؤلاء الرجال وتحكمت في أفعالهم وخطاياهم؟ هل كان كولومبوس قادراً على اكتشاف أمريكا دون هذه الومضة الذهنية التي قادته للإيمان برؤية مسار بحري مباشر إلى الهند؟ أو المكتشفون العظماء والعلماء أمثال أينشتاين وفرويد وداروين ونيوتن وديكارت؟ وكيف كان سيبدو عالمنا الحالي لو لم تنشأ لدى هؤلاء الأشخاص هذه الصور الذهنية التي حولت أفكارهم التي اتسمت بالجرأة في البداية إلى قناعة راسخة؟ ألم تكن هذه الومضات الذهنية هي نقطة الانطلاق لكل النظريات الكبرى التي أثبتت نفسها فيما بعد كمحطات حاسمة في فهم عالمنا والتي استُخدمت كأدوات قوية في تشكيل عالمنا الحالي.

تتضح سلطة الصور الانطباعية الذهنية في نموذج مؤسسي الأديان الكبرى، حيث نشأت في عقول أشخاص موهوبين وبقدرات خاصة من أصحاب الرؤى قبل مايزيد عن ألفي عام وأسفرت عن تيارات مهيمنة لأديان العالم الحالية فشكلت مساراً قويًا وذهنيًا يؤثر على فكر الناس وشعورهم وفعلهم عبر الأجيال مثل الحصى الصغير المكونِ للشكل النمطي لكل مجرى مائي. وهنا نتساءل عما إذا كان تاريخ البشرية كله مجرد تتابع زمني لتداعيات مفيدة للغاية ومدمرة أيضًا نجمت كلها من حالة انتقال رؤى محددة لأفراد معينين لعقول عدد هائل من البشر واختلطت بتصورات أخرى ثم أضحت توجيهات ونماذج داخلية متحكمة في السلوك الفردي والجماعي المستمر لحقب زمنية كاملة وعبر عدة ثقافات؟

إن عبء الإثبات التاريخي لأمرٌ مُضنٍ للغاية. وطبقًا لما أستطيع تذكره فقد طور الناس صوراً انطباعيًة ذهنيًة عن طبيعة عالمهم الخارجي واستخدموها لتشكيل هذا العالم. ونشأت تلك الانطباعات على مدار تاريخ البشرية في عصور مختلفة وتحت شروط متباينة في أذهان الأفراد وتحكمت رؤى وأفكار معينة لنماذج فردية وجمعية في تشكيل الحياة

والعالم الحالي للبشر على هذه الأرض لم تساعد الإنسان على وضع القضبان التي يسير عليها القطار المحرك للبشرية ويدفعها للتقدم بسرعة قلت أو كثرت فحسب بل وضعت هذه النماذج التنشيطية غير الواضحة في مخ الإنسان والمرتبطة بعمليات أحدث مكونة للصور الذهنية الخاصة بعلاقات عصبية محددة وشبكات عصبية معالمَ حاسمة يسير عليها هذا القطار في اتجاه محدد.

يا له من تصور هائل ذلك الذي لا يتعدى كونه صوراً مجردة وتصورات ذهنية تبدو مثل قوة حاسمة ومحركة للبشرية ومحددة لتطور البشرية. أتلك إذن فكرة غريبة؟ هذا ما سوف نراه ولا يزال أمامنا متسع من الوقت لتدبر سلطة صورنا الذهنية، لكن هذه السلطة تتناقص باستمرار ومنذ أن بدأ عصر التنوير وحاز قطار التقدم العلمي والتقني على سرعة هائلة، وأصبح الناس منذ عدة أجيال قادرين على تغيير العالم وفقًا لتصوراتهم بسرعة لدرجة أنها لم تهدد الهواء الذي يتنفسونه فحسب، بل سلبت منهم الوقت الذي يحتاجونه للتدبر والتأمل في نشوة الحماس بالتحرر الفكري المفاجئ من كل القيود الضيقة التي فرضتها صور عالم العصر الوسيط، وبالنظر لكل ما تم اكتشافه ومعايشته وفعله في هذا العالم المتحول بسرعة يبدو أن الناس قد أضاعوا شيئًا أكثر أهمية إلى جانب إضاعتهم لوقت التدبر ألا وهو الاهتمام بالتفكير بإمعان في السبب الذي دفع الناس حقًا في تكوين هذا العالم بالتحديد وعدم تكوين عالم "آخر جميل"، فمن هذا الذي قدّم القوالب والنماذج لذلك؟ ومن أين جاءت قناعاتنا الداخلية في أن تحقيق هذه الرؤى بالضبط هو ما يستحق السعي إليه؟ وأن العالم المشكل وفقًا لهذا الانطباع الذهني هو العالم الوحيد الذي يستحق أن نحياه؟

تلك حقًا أسئلة صعبة وتتطلب الإجابة عليها شجاعة، ولا سبيل لذلك دونها لأن الدخول في هذا الدرب أمر غير محبب أو لن يدخل فيه أحد طواعية إلا فيما ندر. وتعتلي لافتة "اعرف نفسك" بوابة هذا الدرب وكذلك لافتة "اكتشف" ماهية الصور الذهنية التي حددت طريق حياتك وطريق حياتنا جميعًا حتى الآن. وحاول أن تعرف من أين جاءت وما يؤثر بها وإلى أين تقودك." وعند هذه البوابة تتوقف متعة الحركات البهلوانية للأفكار

المجردة بسرعة لأن الظلمة المخيفة هي ما يسود خلفها. تمكنت البشرية منذ الخروج من العصر الوسيط وخلال أجيال قليلة في جميع أرجاء الأرض تقريبًا وحتى على سطح كوكب القمر وفي أبعد المجرات من إنارة تلك الظلمة لدرجة أن الصور المُشكِلة لعالمنا الخارجي أضحت أكثر وضوحًا. لكننا لم ندرك الأمر جيدا كما كان الحال في السابق في العالم الآخر ألا وهو عالم صورنا الذهنية، حتى أن الأمر يبدو كما لو أنه كلما ازداد وضوح العالم الخارجي ازداد غموضه، ومن تعثر طويلاً في الظلمة الحالكة لا يقلب كل شيء ممكن فحسب بل يفقد الشجاعة بسهولة في إيجاد طريقه ذات يوم، وإذا أغلق عينه الذهنية مستسلمًا ذات مرة لن يصبح في وسعه معرفة ما إذا كانت الأمور قد ازدادت إشراقًا أم لا، ويطلق علماء النفس على تلك الظواهر اسم "ظواهر فقدان الرؤية الذهنية". ولقد جمع علماء المخ والأعصاب في السنوات الأخيرة مجموعة كبيرة من الأمثلة التي تثبت أن كل الوصلات والشبكات العصبية في مخ الإنسان التي لم تستخدم لفترة طويلة أو نادرة الاستخدام تضمر تدريجيًا.

لكن السؤال هو: ماذا سيحدث إذا لم نعد نعرف أصل صورنا الذهنية وقوة تشكيلها وإذا فقدنا القدرة على تدبرها وإدراك كيفية نشأة هذه الصور وما يؤثر بها؟ وما الذي سينجم عن كل هذه الصور الذهنية غير المفهومة والمستمرة في الحياة؟ وهل من الممكن أن تتحكم بنا في النهاية؟ فقد صورت أحداث الحادي عشر من سبتمبر ٢٠٠١ للبشرية بطريقة صادمة ما الذي يمكن أن يحدث إذا أصبح الناس عبيدًا لصور وانطباعات ذهنية ناشئة في عقولهم لأسباب معينة. لقد حان الوقت لتدبر تأثير انطباعاتنا الذهنية وسلطتها، ولا يزال في وسعنا فتح باب تلك المنطقة المبهمة من معرف الذات. لكن كم ستدوم تلك الفترة؟ يبدو من المؤكد أن الصور الذهنية التي ترسم الحياة تعيش أطول من كل أشكال الحياة التي حددت وستواصل تحديد مسار حياتها مستقبلاً.

من المزمع أن يكون هذا الكتاب دافعًا لتدبر أصل هذه الصورة الذهنية وأهميتها. وما أحاول صياغته في كلمات في الصفحات التالية يمكن مقارنته بما سيحدث عندما نعكف على تركيب أحجية مكونة من العديد من الصور الجزئية وإذا حالفنا الحظ فسوف نركب

الأجزاء سويًا بحيث تتكون منها صورة تدريجيًا وشيئًا فشيئًا. وقد تتضح هذه الصورة في بعض المحاولات في غياب بعض من أجزاء الصورة. إذ أنني بدأتُ لعبة الأحجية تلك قبل عدة سنوات بالفعل بوصفي عالم بيولوجيا في البداية ثم باحث في علم المخ والأعصاب ثم محاضر في أحد المعاهد العليا في النهاية، وكان عليّ دومًا أن أعايش كيف بدت بعض الأجزاء وبعض التصورات الحاكمة حتى الآن والمعارف المكتسبة حتى حينه في مجال محدد متسقةً مع بعضها بعضًا من الوهلة الأولى، ثم سرعان ما كان يظهر اكتشاف جديد لايتناسب مع الصور الناشئة حتى تلك الفترة بالفعل. فتتسبب تلك الاكتشافات أحيانًا في تغيير ترتيب كل الأجزاء التي تم تركيبها حتى الآن.

لو لم تسر حياتي الشخصية على النحو الذي يتم فيه تركيب بعض الأشياء سويًا لفترة من الوقت لكنت توقفت عن هذه المحاولات في وقت ما، وكان عليّ أن أعايش معظم الوقت أن كل ما ظننت أنني أعرفه وأقدر عليه ومن ثم أتحكم به لم يكن سوى أوهام وخيال. فقد نشأت وترعرعت في الريف ووجدت نفسي في مدينة كبيرة فجأة مع دخولي للمدرسة الثانوية العليا. والتحقت بمرحلة الحضانة والمدرسة والجامعة في جمهورية ألمانيا الديمقراطية السابقة وعرفت صورة محددة عن العالم في النظرية والتطبيق، وكان عليّ فيما بعد أن أقرر بعد فراري إلى الشطر الآخر من ألمانيا أنني هبطت في عالم غريب يحدد عالم الناس بصور عالم وناس وصور عدائية أخرى. لقد تجاوزت هذه المراحل من الصعود والهبوط المتكرر وكذلك مواجهة تصورات وأفكار شعرت أنها غريبة بالنسبة لي في البداية، وأنا مقتنع كسابق عهدي بأن بناء جسور ليس أمرًا ممكنًا فحسب بل ضروريًا دومًا. فتلك الجسور تربط الأشياء التي تبدو منفصلة عن بعضها بعضًا. لكنني أعرف أن ذلك لن يفيد طالما أنني متشبث بالتصورات والقناعات الخاصة المكتسبة من الزمن الماضي. ثم سيصبح ضربًا من المحال أن نضع أنفسنا محل آخرين وأن نحاكي شعورهم بتصوراتهم وقناعاتهم. ثم سنفقد الرغبة في البحث عن شيء يربط كل هذه التصورات المختلفة عن ذلك والمتوقفة عليها في الحياة في آخر الأمر. وكنت مؤمنًا وأنا طفل بوجود مثل هذا الشيء. وعلى كلٍ يبدو أن الأطفال الصغار متفوقون بشكل ما على الكبار الناضجين في لعبة الأحجية تلك، لكن عندما يكبر هؤلاء الأطفال يتعلمون أن كثيرًا مما يحدث في عالم الكبار لايتناسب

مع بعضه بعضًا، ويتكيف البعض مع ذلك الأمر ولا يتساءلون بعد ذلك عن الأسباب التي تجعل أشياءً على شاكلتها التي عليها ذلك، لكن على الجانب الآخر يوجد زمرة من البشر يطرحون تلك التساؤلات وأنا من هؤلاء الأشخاص.

اكتشفت أثناء بحثي عن أسباب كثير من المشكلات التي تجعل تعايش الناس مع بعضهم بعضًا أمرًا صعبًا أن البشر ليسوا هم السر في عدم الاتساق بل التصورات والقناعات المختلفة جزئيًا عن بعضها والمتناقضة بشدة وغير المتسقة والموجودة في عقولنا. فهناك مثاليون وماديون ومؤمنون وملحدون وغيرهم ممن يتوجهون لما هو تقليدي وهؤلاء الذين يعتبرون كل ماهو جديد شكلاً من أشكال التقدم، وهناك قوميون ودوليون ومؤيدون للعولمة ومناهضون لها بل ويوجد هؤلاء المستعدون لخوض حرب في سبيل أفكارهم وهؤلاء الذين ينبذون كل حرب عن قناعة، وهناك علماء طبيعة مؤمنون بأنه لا وجود لشيء سوى ما يمكن لهم إثباته بمناهجهم وهناك علماء مختصون في الدراسات الإنسانية الذين يرفضون ذلك بوصفه ضيقًا في الأفق وتبجحًا. أي أن هناك وجودًا لكل المتناقضات التي يمكن أن نتصورها، ويبدو أنه لا يوجد اسم مشترك للشيء الذي يدفع الناس للتفكير والشعور والسلوك على النحو الذي يتخذونه ونطلق على ذلك أفكار وتصورات وأحيانًا قناعات ومواقف أو نطلق عليها اسم تقاليد وموروثات والتزامات عقائدية أو مجرد هراء في أحيان أخرى.

وبالنسبة لي كباحث في علم المخ والأعصاب يكمن نفس الشيء خلف كل تلك المسميات المتباينة لما يدفع الناس إلى تشكيل حياتهم بطريقة محددة والمتمثل في نماذج متكونة في عقول هؤلاء الناس في شكل تشابكات للخلايا العصبية المعقدة للغاية ومحددة لفكرهم وشعورهم وفعلهم ونماذج مكتسبة على مدار الحياة ومترسخة في المخ بين خلايا الأعصاب، وكلما تم تنشيط مثل هذا التشابك ينشأ نموذج إثارة محدد وينتشر لمجالات أخرى ويصبح في مقدوره توجيه الفكر والشعور والفعل لهذا الإنسان في مسار محدد بهذه الطريقة لذا قد تكون أفضل تسمية لما يدفع الناس إلى التفكير والشعور والسلوك بهذه الطريقة بالضبط هي "استخدام نماذج داخلية موجهة للسلوك ومقدمة للإرشاد" عندما يتم تنشيط هذه النماذج الداخلية.

عندما يسعى بعض المعالجين النفسيين إلى تغيير القناعات والمواقف والآراء الحالية لشخص ما فإنهم يعكفون على هذه النماذج الداخلية ويحاولون إعادة تشكيلها، ويحاول بعض المعالجين جعل أشخاص آخرين في وضعية استدعاء الصور الذهنية المعبرة عن الأمان عندما تهيمن الصور المنتجة للخوف وتشكل تهديدًا بأن تصبح متحكمة في الفكر والسلوك ويحاولون إعادة فتح الانطباعات الذهنية التي أصبحت أكثر ضيقًا وهيمنة والتي تقود فكر وشعور وفعل إنسان لطريق مسدود أضيق وحلها وجعلها أكثر لينًا، كما يسعى الكتاب والفنانون وغيرهم من الناس الذين ينقلون خبراتهم لآخرين إلى إنتاج صور ذهنية جديدة وينجحون أحيانًا في توسيع وتغيير أفق هؤلاء الذين يقرءون كتبهم أو أشعارهم أو يتأملون لوحاتهم أو تماثيلهم ومن ثم تصبح الانطباعات الذهنية للقراء والمتأملين أكثر انفتاحًا. ويفعل بعض العلماء نفس الشيء على نحو ما وخاصة علماء العلوم الطبيعة والإنسانية عندما ينقلون لآخرين بفضل معرفتهم أن الصورة التي صنعها هؤلاء عن العالم وعن الإنسان حتى الآن قاصرة ومحدودة للغاية لإدراك كل شيء يحدث في الخارج بينهم وداخلهم.

لكنني لست سوى واحد من علماء الطبيعة لا يعرف سوى الأدلة والبراهين التي يجب أن يدفع بها كل عالم دقيق ضد استخدام مصطلح غير دقيق و"وجداني" مثل مصطلح "الصورة الذهنية" وإذا أصبحت المصطلحات غير واضحة تماهت الحدود أيضًا التي نختبر بداخلها ما إذا كانت ملاحظة أو اكتشافات ما سارية أي "حقيقية" أم لا، لكنني في نفس الوقت أعرف بوصفي عالم بيولوجيا وباحثًا في علم المخ والأعصاب أن الإنسان عليه أن يفعل ذلك بالضبط للوصول إلى معارف جديدة ألا وهو تجاوز الحدود ليس فقط حدود التفكير الحالي أي التصورات المترسخة حتى الآن (للصور الذهنية) التي تعد علمية بل أيضًا كل الحدود الناشئة بين المبادىء العلمية المختلفة والتي تعرقل تبادل المعارف، ولهذا السبب بالضبط، ألا وهو مد البصر خارج النطاق المحدود للعلوم المختلفة والبحث عن قواسم مشتركة على مستويات تنظيم الأحياء استخدم في هذا الكتاب مصطلح "الصورة الذهنية" حيث استخدم المصطلح لوصف كل ما يكمن خلف الظواهر الخارجية المرئية والقابلة للقياس والحية والتي توجه ردود الفعل والسلوكيات للكائن الحي وكل المسميات الأخرى التي تبدو

أدق من الوهلة الأولى مثل مسمى نموذج وقالب ومعلومة وبرنامج وخلافه والتي تظهر بالمراقبة الأدق كمسميات وجدانية أو مستهلكة في الاستخدام اللغوي لكثير من المبادئ الجزئية مثل مصطلح الصورة الذهنية في العلاج النفسي. وهناك ادعاء آخر حاسم بالنسبة لي مفاده أن الصورة الذهنية مصطلح نابض بالحيوية يربطه كثير من الناس (دون خلفية علمية مُعينة) بمخزون الخبرات الخاصة. يمكن فهم الصورة الذهنية بسهولة ثم نبدأ بهذه الطريقة في الانطلاق خارج حدود الذات لإدراك ماهية الصورة الذهنية، عدئنئذ لن نستطع التوقف عن البحث عن كيفية تكوين الصور الذهنية لأشخاص آخرين وسوف نتساءل عما إذا كانت حيوانات وخلايا فردية تملك مثل هذه النماذج الداخلية المتحكمة في السلوك ومن أين تأتي. وربما يشرع أحدٌ شأنه شأني في اصطحاب خبراته الخاصة ومعرفته ومعارفه ليستكشف عالم الصور الذهنية ويحاول فهم أصلها ونفوذها، وعندما يبدأ أي شخص في القيام بمثل هذه الرحلة فسوف يعود شخص مختلف عن ذي قبل حيث ستنشأ لديه معرفة جديدة وصور ذهنية جديدة.

وها أنا ذا أدعوك عزيزي القاريء كي تكون رفيق رحلتي خلال عالم الصور الذهنية، وربما تكون هذه الرحلة متعبة بعض الشيء أحيانًا لأنها تسير بنا من بدايات الحياة حتى عصرنا الحاضر. وعلى الرغم من أننا نبدأ هذه الرحلة حيث نكون (أو كما هو مفترض) في عالم الصور في عقولنا لكنها سرعان ما ستقودنا لتاريخ نشأة هذه الصور الذهنية لتصل بنا إلى أولى الكائنات الحية ثم إلى عالم الصور المشتركة لكل الجماعات البشرية. وسوف تلاحظ في النهاية أن الموضوع في هذه الرحلة لايتعلق بفهم كيفية عمل المخ، بل يتعلق باستخدام المخ لفهم كيفية سير هذه الحياة أو الأفضل أن نقول كيف يكون من الجميل أن يحيا الإنسان فترة من الزمن.

تعال معي عزيزي القارئ ولا تيأس إذا تعثرنا في الطريق أحيانًا، فالأحجية التي تمر بها رحلتنا لم تكتمل بعد..

٢. صور ترسم ملامح الحياة

أوشك يوم صيفي دافئ أمضيته على ضفاف البحيرة على الانتهاء وشرعت شمس الأصيل تغرب في الأفق البعيد سابحةً في مياه البحيرة، وراح سرب من الحشرات الطائرة يتراقص هنا وهناك في ظلال حشائش ضفاف البحيرة. وها هي عصافير زمار الرمل تحاول خدش صفحة ماء البحيرة المنعكسة بحركتها السريعة المضطربة دون جدوى، ويشدو عصفور القصب الصادح بأنشودته المغردة في حين أغلقت أزهار زنبق الماء رؤوس زهراتها لتستعد لفترة الليل، ويقبع ضفدع صغير فوق إحدى ورقاتها العائمة على صفحة المياه منتظراً وجبة العشاء. وعلى الرغم من أن عينيه الواسعتين مفتوحتان على آخرهما إلا أنه لايرى شيئًا مما يحدث حوله. إذ لا تنشأ سوى صورة معروفة له في مركز الإبصار الصغير داخل عقله إذا تحرك شيء في الخارج، والأفضل أن يكون الجسم المتحرك أمام أنفه مباشرة وفي نطاق لسانه، وإذا كان هذا الشيء له حجم مناسب يصدر لمخه الأمر لالتقاط ذلك الجسم ثم تمر باقي الأحداث بسرعة خاطفة والتي تتمثل في خروج اللسان ثم دخوله ثم اختفاء الحشرة.

بينما ظلت أعين اثنين من موظفي المساحة لا ترى الجمال الساحر لهذه الأمسية الصيفية، حين راحا يلملمان خرائطهما ومعداتهما ليسلكا طريق العودة إلى المنزل بعد أن انتهى العمل ذاك اليوم، وهما يأملان في أن ينتهيا غدًا من رسم خريطة لمساحة أرض ضفاف البحيرة، حيث من المزمع بدء أعمال البنية التحتية لإعادة تشكيل المنطقة حتى تصبح حديقة عامة كبيرة وسيُغطى الطريق الترابي المؤدي إلى البحيرة بطبقة ملساء من الأسفلت. لذا سيسعد بهذا الأمر الشاب الذي يقود دراجته هنا ويقوم بجولة في فترة الغروب. فعادة ما تتصاعد أنفاسه متحشرجة على طول الشاطيء ولا يرى الضفادع أو عصافير زمار الرمل، ولطالما تعين عليه الإسراع لأن الظلام سيحل عن قريب ولن يتمكن من رؤية أي شيء. لكنه لا يضل طريقه لهذا السبب أبدًا، إذ اعتاد التجول بدراجته على ذلك الدرب. فهو هنا في بيته ويعرف المكان جيدًا. وعند وصوله لمنزله سيغتسل ويتناول طعامه وربما يشاهد التلفاز لفترة

من الوقت، ثم يذهب إلى الفراش مبكراً لأن في انتظاره يوم عمل شاق غدًا . وبمجرد أن أغلق ضوء المصباح بدأت صور اليوم المنصرم في المرور على مخيلته ثم غط في نوم عميق وبدأ يحلم في وقت ما وظهرت في عقله دون أن يشعر عوالم كاملة من الصور المتداخلة وما لبثت أن تلاشت بينما هو لا يستطيع أن يدرك سوى آخر طرف من تلك الصور. حيث يستيقظ في الصباح ويبدو له الأمر كما لو أنه عاد لبيته بعد رحلة قضاها في مكان بعيد.

٢. ١. العقل بوصفه عضوًا منتجًا للصور

من لديه عينان ليرى وأذنان ليسمع وأنف ليشم وجلد ليشعر يكون عالمه مليئًا بالصور. لكنه يحتاج إلى عقل ويجب أن يكون منفتحًا قدر الإمكان تجاه كل شيء يستقبله عبر الحواس في المناطق الحسية للقشرة المخية ثم يتم توصيل نموذج الإثارة المميز لكل انطباع حسي ناشئ في هذه المساحات إلى نطاقات متصلة في القشرة الدماغية. ويؤدي نموذج الإثارة الأحدث نشأة إلى تنشيط شبكات الخلايا العصبية الأقدم والمتكونة بالفعل من خلايا انطباعات حسية ومستقرة. وعن طريق تداخل نموذجيّ الإثارة وهما النموذج الحديث والآخر الموجود بالفعل ينشأ نموذج تنشيط موسع ومحدد عن طريق الإدراك الحسي المقابل، وتقدم ومضة الوصلات العصبية كصورة ذهنية الشيء المدرك الجديد حيث يتكون "انطباع مرئي" ذهنيًا من الشيء المرئي بالفعل والواصل حديثًا. يتكون "انطباع سمعي" ذهني من الشيء المسموع فضلاً عن تكون "انطباع حسي" من الشيء الملموس و"انطباع عن الرائحة" من الشيء الذي نشتمه. وإذا كان أحد هذه النماذج المميزة قوي بالدرجة الكافية كي يمتد إلى مثل هذه المجالات الدماغية والمسؤولة عن تقييم حالات الإثارة المنتجة في المخ يتم توجيه انتباه الشخص المعني إلى الصورة الذهنية الناشئة في المساحات المترابطة ويحدث إدراك واع لذلك الأمر الآن.

في واقع الأمر لا يصل بهذه الطريقة إلى الوعي إلا جزء صغير للغاية من الصور الذهنية المتولدة في المخ ولا تكمن أهمية التساؤل عما إذا كان يتم إدراك انطباع حسي عن وعي أم لا في معرفة حقيقته بل في كيفية تقدير أهميته لدى شخص محدد في موقف محدد. وكلما كان نموذج الإثارة الحسي الناجم أقوى انتشاراً إلى مجالات أخرى في المخ ومتراكمًا مع نماذج الإثارة المتولدة هناك بطريقة اعتيادية كان هذا النموذج أكثر هيمنة في المخ. يسري ذلك خصوصًا إذا امتدت الإثارة لمناطق أكثر قدمًا في المخ وأعمق وجودًا تختص شبكات خلاياه العصبية بتنظيم وظائف الجسم، لذا يجب أن يكون الانطباع الحسي إما غير متوقع وحاسمًا أو جديدًا من نوعه مثل الإمساك بسطح الموقد الساخن أو القبلة الأولى أو يجب أن يتواجد المخ في حالة منفتحة للغاية لاستقبال أحداث ومدخلات جديدة في

حالة توقع تتسم بالتفاؤل مثل بداية أول رحلة في منطاد الهواء أو القيام برحلة لطالما تمناها الشخص طويلاً .

مثل هذه الأحداث الصادمة أو الباعثة على السعادة لاتحدث في روتين الحياة اليومية المعتاد للمخ إلا فيما ندر. كما ترتبط الصور الذهنية الناشئة في مثل هذه المواقف المشحونة عاطفيًا في شكل نماذج تنشيط محددة في المجالات التعاونية للمخ مع نماذج التنشيط المختصة بتنظيم وظائف الجسم في مجالات المخ تحت القشرة المخية والجوفية، لذا فهي معقدة للغاية ومستقرة على الدوام ومترسخة جذريًا من خلال عمليات التوصيل والمسارات. إنها صور لا تبتعد أبدًا عن الحاسة لأنها تمر إلى القلب وتدق بقوة في المعدة .

غالبًا ما تصل صورة ذهنية ناشئة في المخ من خلال إثارة الحاسة إلى الوعي فقط لأنها لا تريد أن تتسق مع الصورة الموجودة بالفعل في العقل، لذا يحتاج الانطباع الجديد للحاسة أن يكون جديدًا للغاية من نوعه ويظهر مرتبطًا بانطباعات حواس أخرى لم يسبق لها الظهور من قبل في مثل هذه العلاقة. وفي كل مرة يحدث فيها ذلك يمتزج نموذج الإثارة الموجود بالفعل من خلال التداخل مع نموذج جديد امتزاجًا مؤقتًا. وحتى تندمج الصورة الجديدة مع النموذج القديم تسود حالة مضطربة معينة في مجالات المخ المعنية ويمتد هذا الاضطراب لمراكز أكثر عمقًا تحت القشرة المخية التي تقدر من جانبها من خلال إطلاق سراح رسائل محددة على تغيير القدرة على استثارة الخلايا العصبية القشرية والأعلى، ثم تنشأ حالة نطلق عليها اسم "الانتباه المركز" ويصبح المخ يقظًا الآن ويستطيع تسوية نموذج التنشيط الجديد مع نموذج التنشيط الأقدم والموجود بالفعل وتركيبه داخل صورة ذهنية جديدة، وكلما تكررت استثارة هذا النموذج التنشيطي المتداخل بعد ذلك لأن نفس انطباع الحاسة أو انطباع مشابه يظهر مجددًا ازدادت قوة مسارات الخلايا العصبية المشتركة في نشأة نموذج التنشيط المعني وأضحت أكثر ترسخًا واستقرارًا. ومن الممكن استدعاء الصورة الذهنية الجديدة دون إدراك حسي خارجي أي "من الذاكرة" .

هناك شيء جدير بالملاحظة في كل تلك العمليات المُولدة للصورة الدائرة بالمخ والمخزنة للصور سواء بالنسبة للترسيخ السطحي نسبيًا للصورة المدركة في عالم التصورات الداخلي

أو بالنسبة للإدراج الأعمق تغلغلا في الأساس لصورة مُعاشة في عالم الجسد والشعور الداخلي، وهو ضرورة وجود نماذج داخلية في المخ أقدم وناشئة من قبل يمكن أن يلتحق بها النموذج الجديد بطريقة ما.

من أين جاءت هذه الصورة القديمة؟ من المؤكد أنها نشأت من خلال ما يسمعه الإنسان ويراه ويشمه ويشعر به ويدركه في حياته الآنية من أشياء متجددة دومًا. فعندما يتقدم عمر الإنسان تصبح الصور الوافدة أقل عددًا عن تلك الصور المتولدة في فترة الشباب أو حتى أثناء الطفولة المبكرة حين بدا كل شيء جديدًا تمامًا، لكن يجب إلحاق الجديد بأي صور كانت موجودة من قبل وحتى قبل الولادة حيث يستطيع الجنين أن يلمس ويتذوق ويسمع داخل رحم الأم. وليس ثمة شك في أن هناك عدد هائل من الأشياء التي يمكن حسها وتذوقها وسماعها لكن السؤال هو: ألم يكن هناك أي عضو حاسة قد تطور في النمو بالفعل بالشكل الذي يجعله قادراً على توصيل إشاراته للمخ؟ ألم يكن هناك نماذج تنشيط مميزة في تلك الفترة في المخ الآخذ في النمو للجنين التي تُلحق به كل نماذج الإثارة الواصلة من أعضاء الحس الناشئة فيما بعد كما يمكنها الارتباط بها ارتباطًا تعاونيًا؟

كانت هذه النماذج موجودة بكل تأكيد لأنه قبل أن يبدأ المخ بالفعل في تكوين صورة ذهنية خاصة به عن طبيعة العالم الخارجي وحالته بمساعدة الحواس (العالم الداخلي المصون من العالم الخارجي داخل رحم الأم قبل الولادة) يقابله حزمة من التغيرات التي تأتي من الداخل أكثر من الخارج حيث لا تنشأ خلال نمو المخ إلا عن طريق إضافة شيء جديد لما هو موجود بالفعل من خلال تقسيم متواصل للخلايا العصبية وزيادة في نمو الوصلات العصبية ثم يتم إدراج الخلايا المكونة حديثًا داخل النسق الموجود بالفعل للخلايا العصبية المتكونة حتى حينه وتتكون مصفوفة من نموذج البنى المتطورة حتى الآن من الخلايا العصبية والوصلات حيث تلتحق بتلك المصفوفة كل الخلايا العصبية والوصلات الإضافية. وإذا تشكلت أسطوانة عصبية فمن الممكن أن يَنتجَ عنها شكلٌ أسطوانيٌّ أكثر سمكًا، ويتكون النخاع الشوكي في النهاية، وعندما تتشكل مجموعات من الخلايا العصبية في كتلة من الخلايا العصبية في الجزء الأمامي من تلك الأسطوانة فمن الممكن أن تتكون منها المناطق

الرئيسة الأكبر حجمًا من المخ المتنامي، وعندما تبدأ الخلايا العصبية المتكونة حديثًا بالقرب من بطين هذا المخ في التوجه إلى المناطق الخارجية فمن الممكن أن تنتقل الخلايا اللاحقة إلى الطبقات الممتدة بجوار بعضها البعض في القشرة المخية الكبرى المتكونة. وينطبق نفس الشيء على كل الوصلات الزائدة في النمو من هذه الخلايا العصبية. ويقابل كل خلية متكونة حديثًا وكل وصلة ناشئة مؤخرًا نموذج بنائي موجود ومميز بالفعل الذي يحدد إلى أين تنتجه الخلايا ومسار نمو الوصلة العصبية ومن ثم تنتظم الخلايا العصبية خلال المراحل المبكرة في نمو المخ في مجموعات محددة وتترابط بين بعضها البعض بطريقة محددة مع الوصلات وتكيف تنظيمها الداخلي على نحو أفضل ومتجدد دومًا مع العلاقات الموجودة والمتغيرة بطريقة محددة، ويمتاز تنظيمها وعلاقاتها بشروط موجودة بالفعل في المخ في كل فترة زمنية من النمو، ثم يتحول المخ المتنامي منذ فترة طويلة قبل الولادة إلى صورة تتكامل وتتسع على نحو مستمر ومتواصل للظروف التي يجب أن يتشكل تحت تأثيرها. ويتكيف بناء الأعضاء المختلفة وتعاونها مع النماذج المنبثقة عن المخ والناشئة أو المنتجة هناك بالمدى الذي يؤثر فيه المخ على تكوين البنى والوظائف الجسدية عبر الهرمونات العصبية الواصلة للدم أو الإشارات العصبية الثانوية المساعدة، ومن ثم يناسب ذلك الجسم المخ الذي يتطور ويتشكل تحت تأثيره بالضبط .

بعد ذلك تبدأ الخطوة التالية المتمثلة في "المدخلات" الموجودة بالفعل التي تمكّن المخ بفضلها أن يكون صورة عن حالة الجسم، أي مع الإشارات الواصلة إلى المخ من تركيب الدم المنقول أو من الأعضاء الداخلية الأخرى من عضلات وأمعاء عبر وصلات عصبية، كما تصل إشارات أخرى إلى المخ المتطور مع نضج الأعضاء الحسية "الحقيقية" (الجلد والعينان والأذن وعضو الاتزان وتجويف الأنف والفم) حيث تنقل معلومات عبر المداخل الحسية عن تغييرات العالم الخارجي للجنين المتنامي، لكن يُعد هذا العالم الخارجي في البداية هو عالم متحكم به ومصون من خلال أعضاء الأم داخل الرحم وليس هناك شيءٌ يمكن رؤيته في حين يستطيع الجنين أن يشعر ويسمع ويتذوق عددًا من الأشياء ويتم توصيل شعور اللمس والأضواء والروائح من خلال السائل الأمينوسي كنماذج إشارات مميزة عبر مسارات الأعصاب الحسية للمخ، وتؤدي نماذج الإثارة الواصلة دومًا في مناطق القشرة المخية الحسية

بانتظام وباستمرارية إلى استقرار الروابط العصبية النشطة ثم تترسخ في مخ الجنين كصور ذهنية بتلك الطريقة. وتؤدي مثيرات جديدة أي تغير طعم السائل الأمينوسي من خلال مواد عطرية محددة في غذاء الأم (مثل رائحة القرفة أو الثوم) بمدى تكررها إلى توسيع مستمر لكل ممثل داخلي للإشارات الواصلة من قنوات الحس عن طبيعة وحالة العالم الخارجي. وبذلك يتعرف الجنين على كل ما يطرأ من مستجدات على عالمه المصون داخل رحم الأم.

يملك كل طفل عند وقت الولادة مخزونًا لا بأس به من الصور الذهنية، ولا تعد الممثلات الداخلية والروابط التعاونية حول طبيعة كل مجال جزئي من العالم الذي تم التعرف عليه بالفعل من خلال إدراكات حسية جزءًا من ذلك المخزون فحسب بل ينضم إليه أيضًا كل الممثلات التي تشكلت واستقرت بالفعل قبل الولادة كنماذج روابط عصبية مميزة في كل مجالات المخ المسؤولة عن إدراك المتغيرات داخل الجسم فضلا عن مسؤوليتها عن تنظيم وظائف الأعضاء وعمليات التمثيل الغذائي. كما تُعد نماذج الروابط العصبية التي يتم التحكم بمساعدتها في ضغط الدم والتشبع بالأكسجين (المرتبطة بمركز التنفس) ومستوى السكر في الدم وكميات الهرمونات والوظيفة المرتبطة بذلك وتعاون الأعضاء الداخلية جزءًا لا يتجزأ من هذا المخزون، كما تتكون نماذج الترابط الرئيسة للتنسيق والتحكم في الحركات الانعكاسية والتي يتم التأثير بها تلقائيًا قبل الولادة كما يجب أن ترتبط الممثلات المعروفة باسم الحركية والناشئة في مجالات القشرة المخية للتحكم في مسارات الحركة المعقدة في عملية معقدة من التعلم الخاضع للخبرة مع النماذج المتكونة في القشرة المخية الحسية للتناغم العضلي المميز لمواضع وحركات محددة للجسم والجذع والأطراف. ويستمر نمو هذه العملية من تشكيل نماذج ربط حركية حسية معقدة للتحكم في الحركات المعقدة قبل الولادة بفترة طويلة. وتنشأ خلال هذه العملية ممثلات داخلية أكثر دقة ومترتبة على بعضها لتتابع أحداث كاملة والتي تستدعي "صورة سلوك داخلي" متكامل عند حدوث حركة معقدة مثل الإمساك بكرة أو لعبة أو توصيل القدح للفم أثناء الجري أو القفز وعند الكتابة والقراءة وبالطبع عند تكوين الكلمات والجمل وكذلك عند الحديث .

تتم عملية مشابهة مع التعرف أو إعادة التعرف على انطباعات بصرية، وتنشأ هذه

المثلات المتطورة شيئًا فشيئًا وعلى نحو أدق في المنطقة البصرية المخية بعد الولادة من خلال مواصلة نمو خاضعة للخبرة وتحديد نماذج رئيسة محددة ومترسخة بالفعل مع زمن الولادة وأبسط بكثير لتنظيم وربط كل علاقات الخلية العصبية المشاركة في توزيع الانطباعات البصرية. في الوقت الذي يتأمل فيه المولود حديثًا وجه أمه بتركيز وتكرار تُكون جميع مجالات المخ التي يتم تنشيطها صورة ذهنية عن هذه الأم أكثر وضوحًا ودقة على نحو متزايد كما يتم التعرف على تلك الصورة على نحو أفضل وأكثر ثقة دومًا، ومع استمرار عملية النمو تزداد حدة وقوة هذه الصورة بلا ريب ليس فقط في الصورة الذهنية الكاملة الموجودة في الجزء البصري بالمخ بل المرتبطة بصوت محدد ورائحة محددة وحركات محددة للأم والخبرات والمشاعر الخاصة المرتبطة بها، كما يتم استكمال تلك الصور في نفس الوقت لتشمل كل ما يمكن لهذه الأم أن تقدمه من مشاعر تظهر في ملامح وجهها وحركاتها وقدراتها ومهارتها بل وأيضًا في حالات ضعفها التي من الممكن أن تكون مفيدة للوصول إلى الشعور بالراحة وفيما بعد لحدود صبر الأم الذي يجب معرفته واحترامه في الوقت المناسب.

في النهاية يُعد المخزون الكامل من الصور الذهنية الذي يتم استدعاؤه دومًا وتنشيطه لنماذج رد فعل متحكمة في السلوك جزءًا من مَعين الصور الذهنية الكلي عندما يحدث تهديد للاتزان الداخلي ويمتد نطاق هذه النماذج الخاصة برد الفعل المستعدة لحالة الضرورة من تنشيط شلالات من الإفرازات العصبية للغدد الصماء إلى التحكم في تركيب وانطلاق هرمونات التوتر (المكونة من محور منطقة الوطاء والغدة النخامية والقشرة الكظرية ومن محور لب الكظر السمبثاوي) عبر محاكاة مسارات عصبية مستقلة متعلقة بالجهاز السمبثاوي والبارسمبثاوي لردود أفعال مستخدمة ووصولاً إلى تنشيط السلوكيات والأفعال المعروفة باسم أفعال الحالة الطارئة (مثل الهرب والهجوم والدفاع والصراخ والجمود وخلافه) وهذه النماذج من ردود الأفعال قديمة للغاية ونجدها في كل الحيوانات في شكل قوي قل أو كثر، وتتشكل كل نماذج الترابط العصبي الخاضعة لها في كل الثدييات على نحو مطابق للغاية وتحت تأثير برمجيات جينية سابقة. وينطبق ذلك أيضًا على كل النماذج الداخلية التي يؤدي تنشيطها لهذه الردود من الفعل الطارئة عند رؤية ثعبان مثلاً وحدوث ظلمة مفاجئة أو

في حالة الإضاءة الشديدة أو الوحدة أو النظر من ارتفاع شاهق. لكن من الممكن أن تضعف وتتحول هذه النماذج من التشابكات العصبية الموجودة بالفعل من زمن الولادة والمنبعثة بسبب رد فعل طاريء ناجم عن خبرات لاحقة (مثل ردود فعل الأشخاص المعنيين) أو تزداد حدتها وقوتها (حتى تصل إلى نماذج ردود فعل مصابة بالرهاب المرضي).

يصنع كل طفل أهم الخبرات على سبيل خبرة علاقة مستعينًا بالمثل العليا الناجمة من أشخاصه المعنيين حيث من الممكن أن يعمل هؤلاء الأشخاص على توسيع مجال رؤيته وفضوله ورغبته في اكتشاف العالم وإمكاناته الخاصة في التصميم والتشكيل، لكن من الممكن أن تنقل هذه المثل العليا مخاوفها وحالات عدم الأمن للطفل في الحالات السيئة ومن ثم تَحدُّ من مجال أفقه وتسلب منه ثقته وفضوله ورغبته في التشكيل والتصميم.

يعد الإنسان هو الكائن الوحيد على وجه الأرض الذي نجح في جمع مخزون متنامي الحجم باستمرار من الصور الذهنية المشكلة ذاتيًا عن طبيعة وحالة العالم وطبيعته الشخصية على مر ملايين السنين فضلاً عن نجاحه في نقل تلك الصور من جيل لآخر، كما يُعد الإنسان هو الكائن الوحيد القادر في تخطيط أفعاله على أساس هذا المخزون من الصور الذهنية عن وعي وإدراك وعلى نحو استشرافي حتى ولو لم يكن ذلك على نحو مستدام.

ولا يسعنا سوى التساؤل عن موطن هذه الصور الذهنية التي تحدد إدراكنا وفكرنا وشعورنا وإرادتنا وتتحكم في فعلنا في نهاية الأمر، ونستطيع أن نحاول بمساعدة عقلنا أن نكون صورة عن ماهية الصور الذهنية وكيف تنشأ وكيف تعزز من قوتها البنيوية، وربما لا زلنا بعيدين كل البعد عن نجاح هذه المحاولة، وقد تكون معرفتنا الآنية قاصرة كي نتمكن أن نشتق منها ما يدفعنا حتى الآن وماذا يحدد قراراتنا الحالية، وربما نحتاج إلى الشجاعة لكشف الستار وتوجيه وعينا للصور الذهنية التي ساعدتنا في تشكيل حياتنا الآنية، ومن الممكن أن نفتح الستار بكل سهولة ويسر إذا نظرنا حولنا في المكان الذي لم نهتم به، ألا وهو في تاريخ تطور الصور الذهنية.

٢-٢- تاريخ تطور الصور الذهنية

لا نستطيع أن نعرف كيف نشأت أشكال الحياة الأولية لكننا نستطيع أن نتخيل ماهية القدرات التي كان يجب أن تتطور حتى تنشأ أولى الكائنات الحية على الإطلاق وحتى تبقى على قيد الحياة، وربما لم تكن هذه الأشكال في البداية سوى ردود فعل كيميائية معقدة من خلال ظروف مناسبة للغاية وتحت شروط ملائمة لسلاسل ودوائر من ردود الفعل سارية المفعول التي تضافرت مع بعضها البعض بمحض الصدفة والمتوقفة على بعضها البعض بحيث تمت المحافظة على استمرار العملية كلها من تلقاء ذاتها نسبيًا، لكن لم تتمكن نظم ردود الفعل الكيميائية الأولية من العمل طويلاً حيث انهارت عندما بدأت المقومات المرجعية الخارجية أو المقومات الداخلية في التغير، تلك التغيرات التي كانت ضرورية لعمل ومسار هذه العمليات الكيميائية ذات التغذية الراجعة دون اضطراب.

كما كان من الممكن الوصول بمحض الصدفة إلى تراكم وتكامل سلاسل ودوائر من ردود فعل أخرى واندماجها في نظام رد الفعل الكيميائي. واكتسب التركيب الكامل بهذه الطريقة مزيدًا من التعقيد ومن ثم أصبح في الإمكان التحكم في العمليات الكيميائية السارية داخله من خلال تغذيات راجعة متنوعة على نحو أفضل وقابلة للتسوية، وبذلك يقل تعرض هذا النسق الكيميائي المعقد من ردود الفعل للاضطرابات الخارجية حيث تصبح أكثر استقرارًا وأطول بقاءً. ومن المؤكد أن أول الأنظمة المفتوحة والمتطورة والمستقرة ذاتيًا قد نشأت بهذه الطريقة، لكن لم تبق هذه التراكيب على قيد الحياة، وكان من الممكن أن ينهار كل النسق الكيميائي المعقد للغاية من ردود الفعل إذا تعثرت إحدى العمليات الكيميائية السارية داخله عن طريق مصدر إزعاج خارجي أو داخلي، وما يطرأ على هذا التركيب المُكوّن من ردود الفعل الكيميائية يشبه نموذج الموجات الذي ينشأ على سطح قدح مليء بالشاي عندما يضطرب سطح الماء بحركة محددة، مثل تعليق مكبر صوت فوقه والذي يصدر نغمة محددة فينتقل التأرجح إلى السائل وينشأ على السطح نماذج من الموجات المعقدة للغاية تشبه الشرائط، والتي تعرف باسم موجات راكدة، لكن بمجرد أن يسقط جسم ما في القدح ويطفو على السطح فيتعرض النموذج كله للاضطراب وتسود حالة من الفوضى التي تحدث دومًا إذا تعرض نظام مُكوّن من عمليات خاضعة لبعضها البعض إلى الاضطراب.

ربما تطلب الأمر مدة طويلة حتى يتحقق، لكن حدوث ذلك في وقت ما كان أمرًا حتميًا، وكان يجب نشأة سلسلة من ردود الفعل بمحض الصدفة داخل أحد هذه التراكيب المعقدة التي استطاعت من ناحيتها تنظيم التركيب المعقد للغاية تنظيمًا جزئيًا في البداية ثم تأسيسه على نحو كامل لاحقًا عندما تعرضت للانهيار بفعل اضطراب ما. وبالتالي تحققت البداية الحاسمة وتكون نظام حي من نسق مُنظِم لنفسه ومستقر كيميائيًا قادر على الحفاظ على نفسه وتكاثره، وأثناء ذلك عرفنا المصفوفة الكيميائية التي مكنت هذه الكائنات الحية الأولية من تأسيس منظومتها الداخلية المتطورة بواسطة هذا النموذج مجددًا وباستمرار. وعرفنا أيضًا كيف يتحد تتابع الحمض النووي الريبي المستخدم لهذا الغرض وكيف من الممكن نقل الوصلات لبناء نماذج معقدة من ردود الفعل على نحو مطمئن وعبر أجيال عدة، وكيف تستطيع هذه الناقلات للمعلومات من التمدد والانبساط لترسيخ نماذج ردود فعل مفيدة لبقاء الكائن الحي المكون منها حيًا وخطط بنائه. لكننا لم ندرك شيئًا واحدًا إلا تدريجيًا وهو أن ما يميز النسق الحي ليس مجرد تعقيد وصعوبة العمليات السارية داخله فحسب بل قدرته على التحكم في كل هذه العمليات وتوجيهها بحيث يبقى النظام المعني إذا تعرض للانهيار وفقًا لقوانين الفيزياء والكيمياء.

لذا فإن التصور القديم والمنتشر انتشارًا واسعًا في أن الكائن الحي ليس إلا شكل معقد البناء من مادة يمكن وصفها طبقًا لقواعد فسيولوجية وكيميائية أصبح غير قابل للاستخدام بالنسبة للعقل وتحليل البنى الحية، بل يجب اعتبار الأنظمة الحية بمثابة نسق قادر على استخدام خصائص فسيولوجية وكيميائية محددة لأسسها المادية لبناء تركيب محدد داخلي من العلاقات والحفاظ عليه بواسطة نموذج داخلي متطور أو مأخوذ من أجداده، أي أن مايجب أن يملكه كل كائن حي وما يجعله حيًا هو خطة مترسخة في داخله ومصفوفة متحكمة في نظامه الداخلي وموجهة لتركيبه أي صورة انطباعية ذهنية عن ما قد يكون عليه أو ما يمكن أن يكون عليه.

لهذا السبب لا يمكن مواصلة تطور أحد هذه الأشكال الحية الناشئة إلا بالوصول لاستكمال وتعديل وتنظيم جديد لهذه الصور الداخلية المكتشفة بالفعل. ولقد قدمت سلاسل الحمض

الريبي النووي المستخدمة في البداية كناقل للمعلومات شروطًا مثالية لذلك، وكان من الممكن توسيع وتحويل وإكمال الصور الذهنية الناشئة ذات مرة بطريقة متنوعة من خلال تزاوج التتابعات الناشئة بالفعل وعمليات إطالة السلاسل ومن خلال التحور وإعادة الربط، ثم إنتاج صور جديدة دومًا والحفاظ عليها في الجينوم ونقلها للأجيال التالية. ولكن لم يتم استخدام معظم هذه الصور الناشئة حديثًا لبناء الكائن الحي المعني والحفاظ عليهما، بناء خلية على سبيل المثال، بل نُحيت هذه الصور جانبًا بوصفها نُسخًا معدلة لتسلسل الحمض النووي الريبي الأصلي وكانت بمثابة مَعين لإرشادات سلوكية ضرورية لكنها غير مُفعّلة، وعندما بدأت الشروط الداخلية والخارجية للكائن الحي المعني في التغير بحيث لم يعد الطيف المستخدم حتى الآن من سلاسل الحمض النووي الريبي كافيًا لتأمين بقاء الشكل الحي المعني حيًا فقد تم اللجوء إلى مخزون الصور الذهنية الثري والمترسخ عبر عدة أجيال لإيجاد حل لأحد الكائنات الباقية على قيد الحياة والتي قد لا تكون من الأشكال الناضجة بل من نسلها تحت هذه الشروط الجديدة.

ظل الجينوم بتسلسل الحمض النووي الريبي المخزن والمستعد والمسؤول عن إنتاج بل واستدعاء الصور الذهنية المستخدمة لبناء أشكال الحياة المختلفة للصور الذهنية المستخدمة والحفاظ عليها هو المستوى الوحيد لفترة طويلة، لكن مع توسيع نموذج سلسلة الحمض النووي الريبي كان من الممكن بناء وتوجيه ردود فعل أكثر تعقيدًا ومتسقة مع بعضها البعض على نحو أكثر دقة، فضلاً عن تكوين ردود الفعل وسلاسل من ردود الفعل. وعلى هذا الأساس أمكن فيما بعد بناء تراكيب خلوية أكثر تمايزاً كخلية واحدة حية بلا قيود في البداية ثم كأعضاء متعددة الخلايا، ثم تقوم الكائنات متعددة الخلايا باستخدام هذا النموذج من الحمض النووي الريبي وكأنه مخطط بناء لتوجيه التعاون وتنظيم الخلايا أثناء عملية تطور الجنين لتفعيل عمليات التخصص والتباين الخلوي داخل الجنين وتوجيهها حتى تتكون تراكيب عضوية وأعضاء ونظم عضوية قادرة على العمل.

أخذت الأجيال اللاحقة عن الأجيال السابقة كلاً من نموذج السلوك الداخلي والتسلح الضروري لهذا التطبيق، بيد أن أخطاء حدثت أثناء عملية الانتقال تلك مما غير المخططات

البنائية المتناقلة من جيل لآخر تدريجيًا؛ فامتزجت الصفات الوراثية من الأم والأب في كل أشكال الحياة المتكاثرة جنسيًا وانتقلت البرامج الجينية للأجيال التالية بطريقة لايمكن التنبؤ بها. ولم يبق من هذا التنوع المنتج من الصور الذهنية المترسخة جينيًا سوى تلك الصور التي ارتقت لتكون نماذج لبناء عضو غير قادر على البقاء على الحياة فحسب بل كان قادراً أيضًا على نقل هذه الصور الداخلية لأجيال تالية كثيرة قدر الإمكان أو لبعض منها الذي استطاع البقاء حيًا.

أثبتت استراتيجيتا الانتقال صلاحيتهما من حيث المبدأ بوصفهما أساسًا للحفاظ على الصور الذهنية الناشئة والمخزنة لتتابع الحمض النووي الريبي ونقله عبر الأجيال، لكن كل الكائنات الحية التي نجحت في نقل تراكيبها الجينية عن طريق تكاثرها الهائل كانت في حاجة إلى أن يبقى عالم حياتها كما كان من قبل عندما نشأت الصور الذهنية، وربما لم تسؤ شروط حياتها وبالتالي شروط معدلات تكاثرها الهائل، بل كان ينقصها الشروط الضرورية للتغلب على المتغيرات التي لم تظهر حتى حينه والتغلب على الأزمات والجفاف وتغيرات المناخ والصراع مع الأعداء المستجدين أو تراكيب غذائية، ولم تمتلك تلك الكائنات ثروة كبيرة كافية من الصور الذهنية لمواجهة تغيرات جديدة من نوعها ومهددة لظروفها الخارجية وتصميم شروط حياتها الخاصة بأنفسها، وتمثلت استراتيجياتها للبقاء على قيد الحياة في استخدام كل المصادر المتاحة لزيادة معدل تكاثرها وإنتاجها. وكان التخلص من الصور التي لم تخدم هذا الهدف على نحو مباشر رفاهية لم تحظ بها هذه الأشكال من الحياة.

إلا أن السلوك اختلف تمامًا بالنسبة لكل أشكال الحياة التي نجحت في البقاء ليس من خلال التكاثر الهائل في المقام الأول بل من خلال مخزون من أكثر ردود الأفعال السلوكية اختلافًا وتعقيدًا وحيل للبقاء على قيد الحياة، حيث تم توسيع وتعديل واستكمال واستخدام صورهم الذهنية على مر رحلة النشوء والارتقاء بكثرة من خلال التكاثر والتحول وامتزاج تتابعات جينية لبناء أعضاء متعددة الخلايا وأكثر تعقيدًا، دومًا ونشأ في نهاية هذه التتابع الطويل من تطور للصور الذهنية (للحمض النووي) مثل هذه النماذج الجينية التي مكنت من تشكيل عضو مركب تركيبًا معقدًا للغاية.

أثبت هذا العضو، أي المخ، أنه قادر على توليد صور داخلية متحكمة في السلوك في شكل نماذج تنشيط وتفاعل محددة بين خلايا "مستعدة للتفاعل" بشدة وتخزين تلك الخلايا في شكل نماذج وصلات عصبية واستخدامها للحفاظ على النظام الداخلي للنسق بالكامل، وبفضل هذا "الجهاز المولد للصور الجديدة" أصبح في الإمكان ولأول مرة ترسيخ خبرات مكتسبة على مر الحياة في شكل تشابكات عصبية محددة وتفعيلها للتغلب على مشكلات وتحديات جديدة، كما كان من الممكن بفضل اللغة فيما بعد نقل هذه الصور الذهنية الداخلية المتحكمة في السلوك في مرحلة الانتقال إلى المستوى البشري من شخص لآخر وقابلة للتواصل. ثم نقل الخبرات الذاتية إلى أفراد آخرين وامتزاجها مع خبرات آخرين وتوسيعها ونشأة مخزون متنام باستمرار وموروث ثقافي من الصور الجمعية المكونة من الخبرات المتراكمة على مر التطور الحالي لجماعة في التغلب على المشكلات الداخلية والخارجية، وظهرت هذه الصور الذهنية في الذاكرة الجمعية والمتناقلة كأدوات فاعلة وقوية في تقييم العالم الخارجي (صور العالم) وشروط التطور الخاص (صور البشر).

بدأ الناس بالفعل في وقت مبكر للغاية في استخدام قدرتهم المجردة على التصور لصنع صورة عن القوة غير المرئية التي أوجدت الناس أنفسهم فضلاً عن أشكال حية متنوعة على الأرض، وما تبقى من هذه التصورات السابقة موجود في أساطير الخلق المختلفة في كل الثقافات، ولقد أعطى الناس في كل أرجاء الأرض اسمًا لهذه القوة بل وأيضًا شكلاً ماديًا ملموسًا. وكان يكمن خلف ذلك دومًا صورة قوة روحانية مبدعة تفوق عقل البشر واشتقت من هذه الصورة الفوقية الواصفة لكينونة وصيرورة كل شيء التصورات الأخرى للظواهر القابلة للملاحظة والقوة العاملة خلف تلك الظواهر، وعملت كمصفوفة ذات توجيه مركزي ومؤسس للنظام، وكمصفوفة تحكمت في الفكر والشعور والفعل الإنساني التي نقلت إليها كل الصور الأخرى عن العالم وعن ذاتها، واستخدمت هذه المصفوفة لتنظيم حياتهم الفردية والجماعية لبناء أنفسهم وكيانهم المشترك وأمدتهم هذه الصورة المركزية بعلامة التوجيه التي كشفوا بواسطتها عن إمكانات وكذلك حدود مساعيهم لتشكيل عالم حياتهم الخاص.

على مدار آلاف السنين نقلت هذه الصورة عن نظام مستدام وطبيعي أبدعته روح الخالق

من جيل إلى جيل، وليس ذلك على سبيل العادة بل بسبب الأهمية التي كانت تتمتع بها بالنسبة للناس بوصفها قوة حاسمة مقدمة للدعم والتوجيه ومؤسسة للنظام كما كانت أهم مصدر للتغلب على الخوف وعدم الأمان. وكلما نجحت جماعة في استخدام هذا المصدر وتثبيته استطاع أعضاء تلك الجماعة مواجهة كل المخاطر بلا خوف وعلى نحو أكثر أمانًا وتمكنوا بشجاعة أكثر وبلا قلق البحث عن حلول إبداعية جديدة للتحديات المتجددة دومًا.

بعد أن اكتشف الناس أنهم قادرون على تغيير العالم أو تشكيله طبقًا لتصوراتهم لم يكن الأمر سوى مسألة وقت حتى حلت محل الصورة القديمة المتمثلة في نظام عالمي أبدعته روح الخالق صورة جديدة بدا الناس فيها مكتشفين ومشكلين للعالم. اكتمل هذا التحول في العالم الغربي منذ عصر التنوير وبداية عصر الصناعة بسرعة خاطفة خلال عدة أجيال قليلة، في حين ظلت المصفوفة القديمة الثابتة دون تغيير في باقي أنحاء العالم وخسرت وظيفتها الموفرة للأمن والمؤسسة للتوجيه والنظام بالنسبة للجزء الأعظم من السكان في الدول الصناعية المتقدمة تقنيًا، لكن لم تتمكن الصورة الجديدة المركزية للإنسان بوصفه مبدعًا ومؤسسًا للنظام في تحقيق النجاح الذي حققته الصورة القديمة، فصحيح أنها قدمت لكثير من الناس دعمًا محددًا إلا أن مدعاة ذلك الأمر هو أن هؤلاء الناس قد حالفهم النجاح طويلاً وتمكنوا بهذه الطريقة دومًا في إثبات هذه الصورة الذاتية وترسيخها، وأجبر هؤلاء الناس على النجاح حتى لاتخسر الصورة القديمة مكانتها.

لكن عالم التصورات الداخلية المتمركزة حول الإنسان بوصفه مبدعًا وموجهًا يعاني من نقيصة هامة لايمكن تجنبها عن طريق النجاح المتواصل، لأن هذه الصورة لا تخرج من حيز الإنسان وتشير إلى أنه يكمن خارجه حقيقة كيانه وقدراته، كما لم تقدم له إمكانية اللجوء لشيء آخر غير ماهو عليه بالفعل وما يقدر عليه فعلاً مثل المرآة التي يتأمل فيها الإنسان نفسه؛ فهذه الصورة قادرة على تقديم التوجيهات القابلة للاستخدام للتشكيل الذاتي للحياة. وليس هناك إجابة على السؤال التالي: لماذا الإنسان على الشاكلة التي عليها فحسب، حيث لم تفسر تلك الصورة كيف على الإنسان تشكيل حياته وكيف يستخدمها ولماذا يعيش أساسًا، لذا فإن أي صورة ذهنية لا تؤسس مغزى ولا تقدم للإنسان ملاذًا

للطمأنينة ولا ترشد إلى طريق لمثل هذا الملاذ ولا تصلح لأن تُكوّن مصفوفة مؤسسة للتوجيه ولتنظيم وتصنيف كل الصور الذهنية الكثيرة الأخرى التي يفرزها المخ البشري دومًا من الذكريات القديمة والإدراكات الجديدة ودون الصور الذهنية الإرشادية الداعمة للتوجيه تؤدي إلى هلاك الإنسان، وكي تشق طريقها وسط الزخم من الإدراكات الهائلة القادمة من كل حدب وصوب وعوالم الصور الذهنية لن يتبقى لها في النهاية سوى إمكانية واحدة ألا وهي ضرورة الاعتماد بقوة أكبر والتوجه لما استخدمه سلفهم من الفصيلة الحيوانية بنجاح مؤكد كي يبقوا أحياءً، وعليهم الاستناد إلى نماذج الترابط العصبية القديمة الموروثة بيولوجيًا وليس ثقافيًا والمتكونة منهجيًا في المخ منذ وقت مبكر للغاية ثم يتحكم تنشيط هذه الصور الذهنية القديمة سواء في شكل خبرات مبكرة من فترة الطفولة أو في شكل بنِيّ دافعة فطرية وبرامج غريزية كل القرارات والأفعال تلقائيًا ثم تصبح هذه الصور القديمة إذا لم يكن غيرها متاحًا منظمين هامين للفكر والشعور والفعل للأشخاص المعنيين.

يتزايد في الدول الصناعية المتقدمة عدد الناس المجبرين على العودة لهذه النماذج السلوكية القديمة التي تكونت مبكرًا أو بالفطرة في حالة نقص صور ذهنية مثالية أخرى تقدم التوجيه عن ذاتها وعن وجودها الفردي. لكن كثيرًا من الأشكال السلوكية الظاهرة بقوة في القرن العشرين ذات الطابع البدائي والمتهور تتعارض مع الصورة المثالية للإنسان التي تطورت من الأجيال السابقة والمنقولة عنهم، فأصبح عدم الأمان الناتج عن ذلك هو قاطرة الدفع المهيمنة لكثير من أجيال الباحثين لبحث حقيقية الإنسان وماهي حقيقته ولماذا "خُلق" بحثًا موضوعيًا ومتحررًا من كل الصور التي رسموها في مخيلتهم من قبل. وبدأ علماء البيولوجيا في صعود درجات السلم للصور الذهنية المحددة للبشر صعودًا منهجيًا ووصلوا من مستوى الأمنيات والاحتياجات البشرية التي يصعب قياسها إلى مستوى السمات المبكرة التي تمكنوا من ملاحظتها وبحثها لدى بعض الحيوانات، وبالتوازي مع تلك الأبحاث اكتشفوا الدوافع والغرائز التي تتسم بها كل الثدييات، ومن الممكن اشتقاق تلك الدوافع من نموذج الإثارة ورد الفعل البسيط المتواجد في كل كائن به نظام عصبي، وقد وصل الباحثون في نهاية رحلة بحثهم عن القوى المسيطرة على تشكيل شبكات الخلايا العصبية المؤسسة لردود الفعل تلك إلى أدنى مستوى لصور الأنظمة المتولدة ألا وهي

الجينات، ثم جرى عزل وتتابع ونقل واختبار هذه النماذج المسيطرة على تشكيل سمات محددة في شكل تتابعات، من الحمض النووي الريبي الأمر الذي أدى إلى فك شفرة الجينوم البشري في بداية الألفية الثالثة على نحو كبير. ووصل المشروع الضخم المتمثل في محاولة رسم صورة موضوعية لحقيقة الإنسان بمساعدة العلوم الطبيعية إلى منتهاه، وشكلت الحروف المطبوعة في بعض الجرائد اليومية والمكونة من الحروف الأولى المكونة للقواعد النيتروجينة للحمض النووي الريبي (G = Guanine ، C = Cytosine ، T = Thymine ، A = Adenine) نهاية بحث طويل ومضن عن صورة بديلة للمصفوفة الرئيسة الضائعة منذ بداية عصر التنوير، ولم تقدم سلاسل الحمض النووي الريبي التي تم كشف طلاسمها بديلاً مناسبًا لهذه الخسارة، حيث لم تُكوّن صورة تستطيع أن توفر الأمن ومساعدات التوجيه للإنسان، وربما يكون هذا المشروع قد انتهى بنجاح، لكنه في جوهرة مشروع فاشل حطّم الإنسان وجعله أجزاءً كي يمكنه من أن يفهم بهذه الطريقة النهاية المؤقتة لرحلة استغرقت فترة أطول. لقد استخرج البحث الجاري على كل مستويات الصور الذهنية المكونة للإنسان على نحو يجعل الإنسان «موضوعيًا» كنزاً جوهريًا من المعرفة والمعارف الحديثة والقدرات والمهارات الجديدة والعمليات والتقنيات العصرية في الوقت الراهن كأجزاء كمالية. كما دعمت حالات النجاح تلك من الصورة المتطورة للعالم الصناعي عن الإنسان بوصفه كائنًا موهوبًا ليس عن طريق فهمه للخلق فحسب بل من خلال قدراته، وكان الكنز الناشئ حديثًا من المعرفة الخبيرة قابلاً للاستخدام في نفس الوقت ليس من أجل تحسين ظروف الإنسان الحالية أي لتحسين إنتاج الغذاء والرعاية الطبية بل لتحسين الإنسان نفسه. وحتى الآن يتوالى ظهور إمكانات غير مدركة للتلاعب بالبشر على كل المستويات التي تطور بها الصورة الذهنية من قوتها البنيوية، ولم يقتصر استخدام المعرفة الحديثة على مستوى الجينيوم لتغيرٍ مقصودٍ للنموذج الجيني في البنية الوراثية للإنسان بل هي جيدة للتلاعب بالصور الذهنية المنتجة على مستوى المخ أي عن طريق التأثير المقصود لتشكيل نماذج الترابط العصبي خلال تطور المخ أو من خلال التلاعب المقصود للتفكير والشعور والفعل البشري عن طريق مواد نفسية نشطة أو عمليات تلاعب نفسية. ومن الممكن استخدام المعارف المجمعة عن الإنسان في القرن العشرين لإنتاج ونشر تصورات محددة كصور جمعية عن العالم والبشر

في مجموعات سكانية كبيرة من جانب، وقمع أو حجب التصورات الأخرى الأقدم أو غير المرغوبة من جانب آخر.

أي أن ما اتضح من القضاء على الصورة النموذجية الموروثة عبر مئات السنين عن خالق لكل شيء على وجه الأرض أضحى حقيقة مؤكدة منذ بداية القرن الحادي والعشرين، مفادها: أن الإنسان قد جعل نفسه مبدعًا وخالقًا.

لكن ما تمكن من خلقه ظل أجوفَ وساكنًا بطريقة غريبة وظل مرتدًا إلى نفسه وموجهًا لإرضاء الاحتياجات البيولوجية مثل الصور الذهنية التي تشير إليها عملية الخلق والإبداع تلك؛ إذ وقعت عملية النشوء والارتقاء المتعلقة بصور ذهنية أكثر تعقيدًا من تلك النقطة الشائكة من آدمية البشر في أزمة، وأدت مواصلة التطور المهمل عبر أجيال لعمليات إرشاد مشتركة وطويلة الأمد إلى اضطراب عميق في بنية العلاقات الداخلية للمجتمع التي بدأت التأثير في كل مجالات الحياة المجتمعية.

وقد حازت المعارف الخاصة بهذه العلوم في رحلة البحث عن أسباب التطورات الإشكالية بأهمية، حيث انشغلت تلك العلوم على نحو غير ملحوظ للغاية بعلانية إشكاليات تطور النظم الحية وبحث نماذج العلاقات وتحليل بِنى الاتصال. ولا يزال البحث جاريًا عن السبب الذي يجمع كل أشكال الحياة أو كل المجتمعات، بينما بدأ الكشف عن كيفية نشأة هذا السبب في شكل صور ذهنية مشتركة على أكثر المستويات اختلافًا لتنظيم الأنظمة الحية.

٢-٣- الحياة بوصفها عملية منتجة للصور

من أقوال عالم الحيوان النمساوي الشهير كونراد لورنتس Konrad Lorenz : "الحياة في حد ذاتها عملية مليئة بالمعرفة." فالمعرفة المكتسبة عبر طريق نشوء وارتقاء الكائن الحي ترسخت في شكل صورة ذهنية على مستويات مختلفة، ثم نُقلت إلى الأجيال اللاحقة. الحياة إذن عملية منتجة للصور الذهنية على الدوام.

تنشأ البنية الداخلية والخارجية المميزة لكل كائن حي عن طريق ارتباط أجزائه ببعضها بعضًا بطريقة محددة؛ بحيث تتكون وتبقى هذه البنية الداخلية من العلاقات المميزة لكل كائن [illegible] اسطة نماذج معينة ثم تنتقل هذه النماذج أو الصور الذهنية على مستوى الخلايا في شكل [illegible] ت محددة من الحمض النووي الريبي وعلى مستوى العضو في شكل شروط مرجعية متحكمة في التعبير عن هذه التتابعات من الحمض النووي ويتم ذلك على مستوى المخ من خلال خبرات فردية وعلى مستوى الجماعات البشرية من خلال قواعد تقرها الجماعة وتتوارثها الأجيال فضلاً عن تصورات وشعائر.

وتُعد بنية العلاقات الداخلية المتكونة والمصانة بمساعدة هذه الصور الذهنية لكل كائن حي على حدة بمثابة بنية مذبذبة على نحو أقل أوأكثر، كما يُعد كل تغير يطرأ على الظروف الخارجية الحاكمة التي تؤدي إلى تغيير النظام الداخلي الحالي وبنية العلاقات الداخلية للكائن الحي بمثابة الاضطراب الذي يتم الاستجابة له عن طريق اللجوء إلى نموذج سلوك مناسب وموجود مسبقًا للقضاء على هذا الاضطراب.

ولا يختلف ما تفعله الخلية الواحدة في الأساس عما يفعله الإنسان أو الجماعة عندما يتعرض النظام الداخلي واستمرارية ما ثَبُت أنه شكل حياة مناسب حتى الآن في حالة حدوث الخطر حيث يتم استدعاء الصور المحفوظة والموجودة بالداخل والمستخدمة كنماذج رد فعل متحكمة في السلوك وتصورات مخزنة في الذاكرة أو رؤى ترسم ملامح المستقبل لتفادي الخطر المحدق، ولايمكن أن توجد حياة دون اللجوء لمثل هذه الصور الذهنية، فإذا توقف الكائن الحي عن إنتاج صور ذهنية خاصة قادرة على الإبقاء على بنيته ونظامه الموجود سيصبح الموت هو مصيره، لذا يتعين على كل كائن حي أن يواصل استكمال صوره الذهنية

الداخلية وتنظيمها من جديد ومواصلة تطويرها بمجرد تغير الظروف الخارجية والداخلية التي نشأت وتطورت وتحسنت كل الصور الذهنية بفعل تأثيرها، ويتعين أن يكون تطور أشكال الحياة على الأرض تعبيراً عن التعقيد المتزايد للصور الذهنية التي أفرزت هذه الأشكال، أي أن نشوء الكائن الحي وارتقائه يُعد بمثابة قاطرة الدفع التي تتمثل في التغيرات الطارئة على العالم بمساعدة صوره الذهنية عن أشكال الحياة الموجودة بالفعل، كما أن لها اتجاهًا محددًا والذي يمتد من الصور البسيطة إلى أكثر الصور الذهنية تعقيدًا دومًا، ومن إرشادات سلوكية مجردة إلى البقاء على قيد الحياة ورؤى عن تكوين فردي وجمعي للعالم.

لم تثبت هذه الصور الجمعية الناشئة مؤخراً صلاحيتها في توجيه صور التصور الداخلية المتحكمة في السلوك في عقول أفراد الجماعة المعنية والتأثير عليها فحسب بل أصبح في الإمكان بمساعدة صور ناشئة عن العالم والبشر في دائرة ثقافية محددة تغيير صور الحمض النووي الريبي الداخلية الأساسية في بناء العضو عن قصد والتلاعب به حسب الرغبة، وأصبحت هذه الخطوة نقطة تحول هامة في تاريخ تطور الصور الذهنية المتولدة في النظم الحية، وأصبحت أكثر الصور تعقيدًا هي الناشئة في أعلى مراحل المنظومة (الصور الجمعية) مفيدةً للتلاعب المقصود بهذه الصور التي توجه بناء النظام الداخلي في أعمق مراحل المنظومة، ويصبح كل حيوان وكل نبات بل وكل كائن بدائي مُكوّن من عدة خلايا وحتى كل خلية تعيش باستقلال وبفردية وكل بكتيريا قادرة على التحكم والتشكيل المستقل ذاتيًا على الأقل في شروط الحياة الخاصة بمدى محدد، حيث يمكن للبكتيريا المسببة للأمراض مثلاً أن تنتج موادً تحميها من هجوم خلايا المناعة، ومن الممكن أن تتحرك الكائنات المكونة من خلية واحدة مستقلة بمساعدة أسواط أو أهداب حيث تهيمن شروط أفضل لبقائها حية ولتكاثرها، وتوجه النباتات نموها وموضع أوراقها بحيث تستقبل ضوء الشمس بالقدر الكافي من أجل عملية التمثيل الغذائي، فضلاً عن امتلاكها لأكثر الحيل تباينًا تستطيع بواسطتها الحيلولة من أن تصبح فريسة سهلة لبعض الحيوانات، كما تملك الحيوانات مخزونًا أكبر من الحيل للحصول على الغذاء وللدفاع عن نفسها من الأعداء أو لتأمين صغارها، ويصبح طيف الصور الذهنية الموجه والمتحكم في كل هذه الإنجازات المختلفة وللحفاظ والتشكيل النشط لشروط وجودها على مدار نشوء وارتقاء الكائن الحي

أكثر اتساعًا وتنوعًا وثراءً، لكن الحيوانات المتطورة على نطاق أوسع ألا وهي إنسان الغاب عاجزةٌ عن التحكم في عالم حياتها بفاعلية وتشكيل هذا العالم بشمولية مثلما تمكن الإنسان من تحقيقه على مدار تطوره الحالي، ولا يكاد يخلو مكان على سطح الأرض لم يتمكن الإنسان من دخوله واكتشافه وكذلك لا يوجد مصدر لم يتمكن من الاستفادة منه، وغيرت التصورات والأهداف والرؤى التي طورها البشر والحيل المستخدمة لتفعيلها والحلول العملية عالم الحياة الحالي لكل الكائنات الحية الأخرى تقريبًا في القرون الأخيرة تغييرًا جذريًا، وجدير بالذكر أن كل أشكال الحياة التي لم تنجح بالسرعة الكافية في تعديل صورها الذهنية الجامدة والمترسخة جينيًا على ظروف الحياة التي شكلها البشر إما تعرضت للانقراض أو تراجعت داخل مجالات بعيدة عن تأثيرات البشر أو محميات من صنع البشر، ولم تتمكن سوى أشكال حية قليلة من تعديل صورها الداخلية في شكل برامج مترسخة جينيًا أو نماذج سلوك مكتسبة مع عوالم البشر الجديدة، ولذا تزداد قوة الإنسان بوصفه المكون والمعمم للصور الذهنية المتطورة والمستخدمة والمنتشرة في الكائنات الحية.

لم ينجح الإنسان بواسطة صوره ذهنية وتصوراته وأفكاره في تغيير الصور الداخلية المتطورة والمستخدمة والمنتشرة في أشكال الحياة الأخرى فحسب بل غيّر أيضًا من الصور الذهنية المتحكمة في تطوره بمدى أقوى دائمًا فلقد خاض الحروب وفرض تأثيره على المنهزمين وأصبح المهزومون مجبرين على التخلي عن تصوراتهم القديمة وطقوسهم وأهداف حياتهم واستبدالها بما يخص المنتصرين، ومن لم يقدر أو لم يكن مستعدًا لفعل ذلك أفلت شمسه بكل صورها الذهنية، لكن صبغ الكبار منذ ذلك الحين حياة الصغار الذين كبروا داخل عالمهم بطبائعهم وعملوا على انتقال صورهم الذهنية من جيل (منتصر) لآخر، وتمكن كل البشر الناجحين بشده بتصوراتهم واستراتيجياتهم منذ تطور الوسائط المناسبة المتمثلة في كتب ومجلات وإذاعة وتلفاز وإنترنت في نشر صورهم الذهنية وترسيخها في عقول عددٍ متزايد من البشر.

يضاف الآن لتلك الإمكانات المتنوعة لحث وانتقال ونشر الصور الذهنية المترسخة من مستوى مخ الفرد إلى الوعى الجمعي شيء آخر ألا وهو التغير المقصود في الصور الداخلية

المترسخة في البنى الجينية، أي عدم إحداث تغيير في صور الكائنات الأخرى بل في صوره الخاصة، فضلاً عن وجود مراحل أولية، علاوة على الانتخاب الطبيعي المستهدف الذي دفع البشر لتطوير خصائص مرغوبة وقابلة للاستخدام في النباتات والحيوانات. ويضاف إلى ذلك أيضًا الاختيار المقصود للشريك الذي أسهم في انتقاء كل التراكيب الجينية منذ ذلك الحين حتى ولو لم يكن عن قصد، ثم نقلها للأجيال التالية التي تحكمت في تركيب الصفات التي بدت في أعين الشريك أنها مرغوبة وجذابة، وتمكن الإنسان عن طريق التلاعب المقصود بالعوامل الوراثية البشرية على نحو نظري على الأقل من تغيير صوره الذهنية المتحكمة في تركيبه طبقًا لتصوراته. وبذلك أوجد الإنسان إمكانية جديدة لم يكن لها وجود من قبل في إحداث تغيير مقصود لعالم الصور الذهنية المتطور والمستخدم والمنقول على مستوى الجينيوم الخاص به. وليست تصورات الفرد هي المتحكمة في كيفية وسبب استخدامه لهذه الإمكانية بل تصورات وأهداف ورؤى مشتركة لكل هؤلاء الذين اكتشفوا وتمكنوا من تفعيل هذه الإمكانية. ولا تتعلق الصور الذهنية أساسًا بفرضيات ناشئة في شكل نماذج داخلية لأشكال حياة محددة عن خلق العالم والإمكانات المتاحة في هذا العالم للسيطرة على الحياة بل أصبحت الصور المتولدة من أكثر أشكال الحياة تطوراً بمثابة آلات حاكمة في تشكيل العالم والذات، بيد أن تداعيات هذا التطور لايمكن استشرافها في الوقت الراهن.

٣. صور تحدد وجود الإنسان

توجد هناك حيث شببتُ حديقة فاكهة ضخمة، دائمًا ما كنت أشعر بضخامتها في ذلك الوقت. عندما كانت الأشجار تزهر في فصل الربيع كانت الحديقة كلها تمتلئ بعطر زهور التفاح، وعندما كان يحين الصيف لم أكن أطيق الانتظار حتى تنضج ثمار الكرز الأولى، فقد كنت أحب ثمار الكرز الحلوة الرخوة أكثر من أي شيء آخر. لكن الثمار الأفضل مذاقًا كانت توجد للأسف في أعلى منطقة في الشجرة حيث لا يمكن أن يصل لها أحد سوى النجوم التي كانت تلتهم الثمرة بالنواة وتعمل بتلك الطريقة على انتشار أشجار الكرز في منطقتنا. أما الكرز الذي كان ينمو على تلك الأشجار البرية فكان صغير الحجم ويتسم طعمه بالمرارة، فضلاً عن ذلك، فيما بعد عرفت من جدي كيف يمكن الحصول من أشجار الكرز البرية تلك على ثمار كرز طيبة بطريقة بسيطة، وذلك عن طريق زراعة فرع أو برعم مأخوذ من شجرة كرز نقية في الشجرة البرية.

لقد تحدثنا طويلًا حينها عن سبب عدم قدرة بذرة شجرة فاكهة وحدها على إنبات شجرة تنتج فيما بعد فاكهة طيبة. كان جدي يرى أن نواة الكرز لا تحتاج سوى أن تعرف كيف يمكن إنبات شجرة كرز تتمكن فيما بعد من إعادة إنبات شجر كرز أخرى بنفسها، بحيث يكون لثمرة [illegible] قلب صلب يحميها ثم يكسوه بعض اللحم حتى تتمكن الطيور من أكله ونشره. ويقول جدي: "إذا كان يعجبنا نحن البشر مذاق الكرز بشكل خاص فإن نواة الكرز لا تمثل لنا شيئًا على الإطلاق". "لكن إذا ما حدث ذات مرة فيما بعد عن طريق المصادفة أن خرجت من واحدة من تلك النوى شجرة تحمل ثمارًا كتلك التي نفضلها، فإنه يتم التوصل عن طريق ذلك إلى معرفة الكيفية التي تمكنت بها الشجرة من فعل ذلك دون أن تنتقل إلى بذور الكرز الخاصة بها. إذ لا يهم الكرز شيئًا سوى أن يكون مذاق الثمار طيبًا قدر الإمكان بالنسبة للطيور كما كان الحال من قبل. وبالتالي فإننا عندما نرغب في الحصول على ثمار كرز كبيرة الحجم وحلوة المذاق، فإنه يتحتم علينا أن نجد شجرة استطاعت بطريقة أو بأخرى أن تنبت مثل تلك الثمار. وإذا أردنا إنبات شجرة جديدة عن طريق فرع أو برعم مأخوذ من تلك الشجرة، فإن تلك القدرة تظل باقية إذ أن براعم تلك الشجرة تعرف كيفية إنبات ثمار كرز كبيرة وحلوة المذاق".

هنا سألت: "والتفاح يا جدي، ماذا عن ثمار التفاح؟" فأجاب جدي قائلًا: "كذلك بالضبط. دوننا لما كان هناك وجود لثمار التفاح والكمثرى الممتلئة ولا حبات البرقوق الرخوة ولا الزهور الكبيرة العطرة. لولا ذلك لما كان هناك شيءٌ من كل تلك الأشياء الطيبة التي نزرعها في حدائقنا وحقولنا. لكن البطاطس تيسر علينا الأمر؛ إذ يمكننا على الفور اختيار الدرنات التي تنال رضانا وزراعتها في التربة في العام التالي. بل إننا توصلنا مع الكثير من النباتات إلى معرفة الطريقة التي يجب أن تنمو بها حتى يصبح محصول النباتات أو ثمارها بالشكل الذي نرغب فيه وبالتالي تنتقل تلك الصفات إلى البذور. وبعد ذلك لا نحتاج سوى أن نهتم بأن تجد النباتات المطلوبة كل ما تحتاجه كي تزدهر تلك السمة فيها، فعلى سبيل المثال لا يمكن لثمرة قنبيط كبيرة أن تنمو في أحد حقول العشب."

هنا واصلت تساؤلاتي قائلًا: "وماذا عن الحيوانات يا جدي، هل صنعنا الحيوانات هي الأخرى بأنفسنا؟" أوضح لي جدي في صبر طبيعة الأمر مع الحيوانات، ولماذا أردنا أن يكون هذا الحيوان على تلك الشاكلة بينما الحيوان الآخر على شاكلة أخرى، وكيف أمكننا أن ننجز ذلك بالكثير من الجهد حتى أصبحت الحيوانات واقعيًا على الصورة التي تخيلناها في نهاية الأمر: الكلاب والخيول والأبقار والأغنام والقطط والطيور، لكل منها غرض معقول ولكل منها مذاق خاص".

تابعت متسائلًا: "والبشر يا جدي، هل صنعناهم بأنفسنا بالشكل الذي يرضينا؟" لكن جدي أعلن حينها أن الوقت قد حان أخيرًا كي نعود للمنزل.

٢- ١- صور تُشَكّل بُنى حية

تعتبر كل خلية كائنًا حيًا، وكذلك تعتبر الفطريات أو النباتات أو حتى الحيوانات. لكن أشكال الحياة تلك تتألف في الواقع من عدة خلايا تتصل ببعضها بعضًا وتتخذ العلاقة بينها شكلًا خاصًا. وتكوّن كل تلك الخلايا مع بعضها بنية أي كائنًا حيًا. كما أننا نطلق على تلك الكائنات أسماءً مثل عجينة الخميرة أو فطر الأجاريكس أو نبات القراص الكبير أو زهرة الأقحوان أو الحلزون أو الشامبنزي أو نطلق على هذا هندي وعلى ذاك صيني. وعندما تتراص النباتات بجوار بعضها بعضًا تكون مرعى أو غابة. لكننا لا نعتبر المرعى أو الغابة بطبيعة الحال كائنات حية وكذلك الأمر بالنسبة لسرب من الأسماك أو قطيع من الذئاب . تلك هي الحال خاصة عندما تحيا العديد من الكائنات الحية من نفس النوع بالقرب من بعضها وتؤثر على بعضها وتتعلق ببعضها بدرجة كبيرة بحيث لم تعد تستطيع أن تحيا بعيدًا عن بعضها إطلاقًا، شأنها في ذلك شأن الخلايا المنفردة التي تتألف منها الكائنات متعددة الخلايا، وبالتالي فنحن لا نعتبر ذلك الكيان الذي تكونه تلك الكائنات سويًا كائنًا حيًا مستقلًا بذاته، سواء كانت تلك الكائنات خلية نحل أو مستعمرة نمل عادي أو نملاً أبيض، أو كانت مجموعة من القردة أو جماعة من البشر. ولأننا نفعل ذلك بتلك الطريقة فإنه من الصعب إدراك الأمر. لكن هذا ليس منطقيًا، إنما من الممكن أن يرجع إلى أن تصوراتنا حول كل ما نعتبره اليوم "كائن حي" قد نشأت في وقت محدد عندما لم يكن لدى البشر أي فكرة عن كون كل واحد من تلك الكائنات الحية قد تكون هو نفسه من عدد كبير من الكائنات الحية الصغيرة أي الخلايا. وعلى الرغم من أننا نعرف ذلك الآن بشكل أفضل إلا أننا نواجه معارضة ما عن طريق اعتبارنا لكل تلك الصور المتكاملة كائنات حية والتي تشمل الكثير من الكائنات الحية والتي تعيش بداخلها ككائنات منفردة. وتنطبق تلك الحالة بشكل خاص على الكيان التي نكونه نحن أنفسنا كجماعة من البشر . إنه من الصعب علينا أن نعترف لأنفسنا بأننا قد تأثرنا بدورنا مؤخرًا بتلك الجماعة بطريقة ما وأننا أُجبرنا على سمات خاصة ومحددة، حالنا في ذلك حال الخلايا المكونة لكائن حي متعدد الخلايا. وكحال تلك الخلايا فإننا متعلقون بدورنا بالمتطلبات والضروريات التي تنشأ حتمًا داخل ذلك الكيان الكبير الذي قمنا نحن بتكوينه. وكما هو حال الكائنات الحية متعددة

الخلايا يظل شكل تلك الصورة الذي تكون من قبل محفوظًا وكأن هناك يدًا خفية توجهه. ويحدث ذلك على الرغم من أن هناك دومًا خلايا منفردة -وفي حالتنا هناك العديد من البشر الذين ينضمون إلينا وآخرون يغادروننا.

لكن ما هي إذن تلك القوة الخفية التي تضم كياننا المجتمعي العام وتحدد الأشكال التي تتخذها وفي أي الاتجاهات تواصل تطورها؟ كيف نشأت تلك القوة البناءة ومن أين أتت؟ أسئلة صعبة. من الأيسر أن يتم الإجابة عنها عندما نستطيع أولًا أن نبحث لدى أنماط الحياة الأقل تعقيدًا عن إجابات شافية. فالخلية على سبيل المثال لا يمكن أن ترتبط بغيرها عن طريق وجود طبقة خارجية تحيط بكل مكوناتها في الداخل. لكن السبب الذي يرجع إليه تماسكها ببعضها بعضًا هو أن كل الأجزاء في داخل الخلية، من النواة إلى الميتوكوندريا والريبوسومات والليسوسومات وجهاز جولجي والشبكة الإندوبلازمية لا يمكن أن تعمل سوى مجتمعة مع بعضها البعض أي أنها تتعلق ببعضها بشكل تام. لكن هذا الارتباط المتبادل لأجزاء الخلية والذي يشبه بدوره الطبقة التي تحيط بها وتعزلها عن العالم الخارجي يعد شرطًا لعمل الخلية. لكن أين تكمن إذن تلك القوة البناءة التي تحدد تأثير الأجزاء المنفردة على بعضها وتوجه وتحدد كذلك كل استجابات الكيان الكامل على متغيرات الأوضاع الخارجية التي من شأنها أن تهدد وجوده أو تأمنه؟ ما هي الوسيلة التي تلجأ لها الخلية إذا ما أصبحت الظروف الخارجية غير ملائمة لها أو عندما يصبح تكوينها ونظامها الداخلي مهددًا أو عندما تدل الإشارات القادمة من الخارج على أن ظروف الحياة في طريقها للتغير سواء للأفضل أو للأسوأ؟ في مثل تلك المواقف تكون الخلية في مثل حالنا نحن، فلا يعنيها سوى ما يعنينا، فتلجأ إلى خبراتها عن الاستجابات التي كانت تتخذها الخلية أو أسلافها في تلك المواقف أو في مواقف شبيهة. هذه الخبرات يتم تخزينها وحفظها كصور ذهنية في شكل تسلسل الحمض النووي داخل نواة الخلية، وبالتالي يمكن استدعاؤها باعتبارها نماذج سلوكية موروثة واستخدامها للوصول إلى تكيف ردود الأفعال والأفعال بل وكذلك البنية والتكوين الداخلي للخلايا مع ما استجد من متطلبات لضمان بقائها على قيد الحياة.

ولعله من الأمثلة الواضحة على ذلك الحياة الحرة للكائنات أحادية الخلية التي تسبح في فصل الصيف في جماعات كبيرة في كل بركة ماء، وعندما تبدأ بركة الماء في الجفاف تصبح تلك الكائنات في أزمة، إذ لا تعمل عملية الأيض الخاصة بها بنفس كفاءتها فيما مضى، فهناك بعض العناصر يتزايد تشكيلها عن ذي قبل وأخرى يتم بناؤها لكن بدرجة غير كافية، ثم تتكاثر تلك المواد داخل الخلية كما يستطيع بعضها الوصول لنواة الخلية، وهناك يحدث تحت تأثير تلك المواد تغير في التعبير الجيني ومن ثم يمكن قراءة تسلسلات محددة للحمض النووي (DNA) بشكل أكبر وأخرى بشكل أقل والعديد منها لن يمكن قراءته بعد ذلك. ومن خلال ذلك الاستدعاء المتغير للصور الذهنية المتوفرة داخل نواة الخلية تحدث تغيرات في عملية الأيض، التي تُحدِث بدورها تغيرات جذرية في البنية الحالية ووظيفة تلك الكائنات أحادية الخلية، فتتوقف عن الانقسام وتبدأ في التقوقع. وتستطيع الخلايا بتلك الطريقة أن تحمي نفسها من الجفاف فيما بعد أو حتى أن تبقى على قيد الحياة لفترات أطول من الجفاف إذا تطلب الأمر، وفي حالة عودة سقوط المطر في أي وقت فإنها تستيقظ وتبدأ حياتها من جديد وتعود عملية الأيض لطبيعتها بالتدريج لتنشط في ذلك الوقت كل التسلسلات الجينية التي توقفت في السابق من جديد. وعندما تعود كل الأمور لطبيعتها المثالية مرة أخرى تعود عملية انقسام الخلية ثانية.

عن طريق عملية مشابهة للجوء إلى الصور الذهنية المحفوظة في داخل نواة الخلية تستجيب كذلك الكائنات متعددة الخلايا الأولى شديدة البدائية تجاه المتغيرات المهددة لظروف حياتها. فعلى سبيل المثال تتكون الفطريات الهلامية (الرغوية) من الكثير من الخلايا المتماثلة التي تلتصق ببعضها بعضًا وتكون صورة هلامية. وطالما وجدت كل الخلايا الظروف المثلى التي تساعد على النمو وانقسام الخلايا فإن الفطريات الهلامية تزداد حجمًا. وإذا ما بدأت تلك الظروف في التحول إلى الأسوأ بالنسبة للخلايا المنفردة في مناطق محددة من ذلك الكيان بسبب نقص المواد الغذائية على سبيل المثال، فإن عمليات الأيض الخاصة بها تتغير بطريقة ما مما يؤدي إلى تزايد نشأة مادة داخل تلك الخلايا ثم فصلها، ومن ثم تنتج الخلايا المجاورة بدورها المزيد من تلك المادة تلقائيًا، حتى يصل الأمر بعد فترة وجيزة من الوقت إلى امتلاء الفطر الهلامي عن آخره من الداخل بتلك المادة. وإذا

ما وصل تركيز تلك (الإشارة الكيميائية) لمرحلة حرجة، تتوقف تسلسلات الحمض النووي (DNA) المستخدمة حتى تلك اللحظة داخل نوايا الخلايا المعنية للتحكم في عملية النمو والتكاثر، ولذلك يتم في ذلك الوقت تفعيل النماذج السلوكية الجينية المحفوظة والمتوافرة للتغلب على الموقف المتأزم. يمكننا حينئذ أن نرى من الخارج كيف أن ذلك الكيان الهلامي بالكامل قد بدأ في جذب بعضه بعضًا، وتنشأ في المنتصف ساق طويلة تنمو على طرفها كبسولة أبواغ (إسبورات Capsules spore) مستديرة الشكل، فيبدو الشكل كله وكأنه برج تلفاز مصغر. عندما تنفتح الكبسولة تتحرر الخلايا المغلفة داخل الكبسولة على شكل أبواغ وتذهب مع الرياح، وإذا ما وصل أحد تلك الأبواغ إلى مكان ملائم لعملية نمو أخرى، فإنه يتم تفعيل نفس برنامج النمو والتكاثر القديم من جديد، وينشأ في غضون ساعات قليلة فطر هلامي جديد.

لقد استغرق الأمر وقتًا طويلًا حتى تكونت من تلك الفطريات الهلامية الأولى كائنات حية حقيقية متعددة الخلايا، حتى تم الوصول في النهاية لتكوين الكائنات المعقدة مثل ديدان الأرض (الخراطين) أو الفراشات أو حتى الإنسان. لكن الخطوة المبتكرة الحاسمة هي تلك التي قامت بها الفطريات الهلامية بالفعل، فهي لم تتمكن فقط من خلق مادة معجون لاصقة بقدر كافٍ للصق الخلايا المنفردة ببعضها بعد الانقسام، ولكنها أوجدت آلية تستطيع عن طريقها كل خلية من تلك المجموعة أن تكون على استعداد لإرسال إشارة لخلية أخرى مجاورة لها. واستطاعت كل خلية عن طريق إفراز ناتج أيض معين أن ترسل إشارة لخلية أخرى لإبلاغها بحدوث تغير مهم في العالم الخارجي. وتحت تأثير تلك الإشارات الكيميائية تضطر الخلايا المجاورة إلى الاستجابة لأحد المتغيرات الخارجية التي لم تكن تستهدفها بشخصها، أما المادة التي يتم إفرازها فإنها تعد في تلك الحالة رمزًا دالًا على أمر مهم يقع للخلايا المجاورة. ومنذ الاختراع الهائل الذي قامت به الكائنات متعددة الخلايا الأولى للغة الرموز المادية المشفرة وخلاياها تقوم دومًا بإيجاد آليات أجود وأدق حتى تتواصل وتتحدث مع بعضها البعض عن طريق مثل تلك "الإشارات الكيميائية" وحتى تكون لديها صورة عن كل العوامل التي تحرك أو تزعج أو تهدد منتجي كل تلك الإشارات في أماكن تزداد ابتعادًا في داخل الكائنات الحية متعددة الخلايا. إلا أنه حتى

يومنا هذا لا يستطيع أحد التحدث والتفاهم بتلك اللغة إلا الخلايا المنحدرة مباشرة من تلك الخلايا التي طورت تلك اللغة الدلالية (الرمزية) ورسخت المتطلبات الضرورية لها في مادتها الوراثية. وهكذا تستطيع الخلية البنت المنحدرة من تلك الخلية الأم (خلية أصلية أو بويضة مخصبة لكائن حي متعدد الخلايا) تفسير الإشارات التي تنقلها تلك اللغة فحسب والاستجابة لها بالشكل الملائم.

لا تكفي تسلسلات الحمض النووي (DNA) المختزنة داخل نواة الخلية وحدها لتكون صوراً ذهنية داخلية لبناء كائن حي متعدد الخلايا. فهي لا تنقل سوى مخزون معين من "الكلمات" و"القاعد النحوية" لبناء ما يلزم لتكوين الخلية وما يمكّنها من الارتباط بخلايا أخرى بطريقة محددة. إن نواة الخلايا المكتملة تحوي بالفعل صوراً جوهرية أكثر تعقيدًا، لكنها لا تستطيع وحدها قراءة تلك الصور وتطبيقها. وبالإضافة إلى ذلك فإن الخلية السليمة هي الوحيدة التي تمتلك الآليات التي تمكّن من توفير المخزون الضروري لتكوين تلك الجينات الأولية. وفي حالة الكائنات الحية الأكثر تطوراً فإن تلك الخلية هي البويضة المخصبة، فكلما ازداد تعقيد البناء والمنظومة الداخلية للكائن الحي متعدد الخلايا الناتج عن تلك الخلية، كلما ازدادت قوة ارتباط نمو الخلية البنت المنحدرة من تلك البويضة بالحفاظ على ظروف عامة محددة. لا توجد بويضة بشرية مخصبة أو غيرها - باعتبارها خلية أم مختصة بتكوين إنسان - تستطيع تحقيق ما احتفظت به من صور ذهنية سواء بطريقة طبيعية أو في أنبوبة الاختبار. في داخل الظروف العامة السائدة بطبيعة الحال داخل الرحم تقع خلايا منفردة خاصة بمجموعة الخلايا الجنينية الناتجة عن انقسام البويضة حتمًا في مجموعة من الظروف تتيح للخلايا أن تطور بعض الأنشطة بشكل أقوى وأن تستخدم تسلسلات الحمض النووي (DNA) اللازمة لذلك بشكل أعمق أكثر من غيرها. وعن طريق موائمتها لعملية الأيض داخلها مع الظروف المختلفة المتوفرة على سبيل المثال في النطاق الداخلي أو الخارجي لعنقود الخلايا الجنينية، فإنها تصدر بنفسها مجددًا إشارات كيميائية محددة، تجبر الخلايا الأخرى بدورها إلى اللجوء إلى أفعال بعينها. وبالتالي يتم استخدام تسلسلات للحمض النووي (DNA) بعينها بالكاد داخل نوايا بعض الخلايا وبعد فترة من الوقت لا يتم الاستعانة بها مطلقًا، في حين تتم قراءة تسلسلات أخرى بشكل

أكثر عمقًا للوصول إلى أنشطة أخرى محددة، ومن ثم لا يمكن استخدامها لأغراض أخرى إلا بصعوبة. وبتلك الطريقة تفقد مجموعات الخلايا التي نمت في المناطق المختلفة للجنين قدرتها الأصلية على اللجوء إلى كل الصور الذهنية الداخلية المنقولة من البويضة المخصبة. لكنها تستطيع فيما بعد أن تتحول إلى خلايا أكثر خصوصية من الجلد أو العظام أو الكلى أو العضلات وتكوّن الأعضاء الأولية الملائمة داخل الجنين، كما أن حدود ما تعرفه عن تركيب ذلك الخليط من الإشارات الكيميائية المتولدة من خلايا أخرى يقتصر إلى حدٍ ما على معرفة أين تكون وكيف هو حال الخلايا الأخرى في المواضع الأخرى من جسم الجنين. كما يمكنها أن تستجيب للتغيرات المميزة لتلك الإشارات الكيميائية عن طريق استدعاء الصور الذهنية الداخلية الملائمة لها في شكل تسلسلات معينة للحمض النووي (DNA). وفي نفس الوقت تخبر كل خلية جنينية الخلايا المجاورة لها عن طريق الإشارات الكيميائية التي تصدرها بشكل دائم عن حالها وعن الأمور الذي تنشغل بها في الوقت الراهن. صحيح أنه بتلك الطريقة لا تعرف كل خلية كل ما يحدث داخل الجنين المتطور، لكن كل خلية تعرف على الأقل كل شيء عن كنه الأشياء التي تعتمد عليها مراحل النمو التالية بشكل خاص ويمكنها أن "تكون لنفسها صورة" عما يجب عليها أن تراعيه بشكل خاص وأيًا من الصور الذهنية المتاحة داخلها في شكل تسلسلات الحمض النووي (DNA) يجب عليها أن تستدعيها بشكل أكثر إلحاحًا حال بدء الظروف الحياتية التي نشأت فيها حتى ذلك الوقت في التغير.

هذا الأمر يعد ساريًا كذلك في حالة تلك الخلايا التي اختصت منذ بدايتها وبطريقة خاصة بالتعرف على إشارات كيميائية بعينها وتمرير الإشارة إلى الخلايا الأخرى عن طريق زوائد طويلة. وهكذا لا "تعرف" واحدة من مليارات الخلايا العصبية التي تم تكوينها في المخ المستقبلي متى يجب عليها التوقف عن الانقسام وإلى أين تنتقل بعد ذلك وتبني زوائدها وأي الخلايا العصبية الأخرى يجب أن ترتبط بها لتشكل معها مشابك عصبية. أما برنامجها الجيني فلا يمكّنها سوى من الانقسام طالما واتتها الظروف الخارجية والتنقل على امتداد تدرج إشارات كيميائية بعينها وبناء الزوائد والمشابك العصبية. إن الأمر يتعلق هنا ببرنامج به مجموعة من الإمكانات لا يقوم سوى بتحديد ما يمكن أن يتم في ظل ظروف

بعينها وما الذي يجب أن يحدث في حالة تغير تلك المعطيات إما كنتيجة حتمية لحركة النمو الخاصة (تدرج المواد الغذائية، المستقلبات (نواتج الأيض / الاستقلاب)، الإشارات الكيميائية، جزيئات الالتصاق إلخ ...) أو من خلال العوامل الخارجية (مراكز الاستقبال الحسية، الاضطراب الخارجي لمنظومة الظروف الداخلية). وكل تغير يحدث في العالم الخارجي وتكون لديه القوة الكافية لزحزحة منظومة الظروف السائدة في "العالم الداخلي" للمخ النامي، يمكنه توجيه عمليات النمو والتمايز التي تحدث هناك في اتجاه محدد (لم يكن ليُنتهج لولا ذلك الاضطراب أو لم يكن ليُنتهج في ذلك الوقت).

٢.٣ صور تشَكّل بنية المخ

على مدار عمليات التطور طالما تغيرت العلاقات بين أشكال الحياة المختلفة. وبذلك تمكنت الأشكال التي يكون تطور المخ فيها وسلوكها غير مقيدين بنموذج جيني جامد، والتي نشأت برامجها الجينية بحيث تسمح بتغيرات لاحقة في نماذج السلوكيات العصبية المحددة للسلوك، أن تثبت وجودها بشكل أنجح ما يكون. ولقد تحول ذلك الثقب المتقدم للبرامج الجينية الجامدة السابقة إلى شرط لازم لحدوث محاولات التكيف اللاحقة والقدرة على التعلم واكتساب الخبرات وتغيير البُنى البيولوجية التي تخضع للتفكير والشعور والفعل. من جهة يقدم ذلك الثقب في البرنامج الجيني دومًا فرصة فريدة من نوعها لمحاولات تكيف جديدة، ومن جهة أخرى هناك خطر يتمثل في ذلك الثقب. كما لم تعد البرامج الجينية تحدد بالضبط كيف يتوجب على الجهاز العصبي أن يتطور، فإنه يجب إيجاد آليات تحكم أخرى توجه تلك العملية. ولا يوجد سوى حل واحد لتلك المشكلة: لا بد وأن يقوم الآباء بسبب ذلك بتحديد الظروف العامة بالفعل قبل الولادة (كشروط محددة لعملية النمو داخل الرحم) وكذلك بعد الولادة ولكن بشكل أقوى (كشروط نمو مألوفة وتقليدية حديثة العهد بعد الولادة). وهذا المبدأ الذي تتحدد على أساسه الظروف العامة لتطور النسل من قِبَل كل من جيلي الآباء، يمكن إثباته بالفعل لدى الكائنات متعددة الخلايا الأولى. كما هو الحال لدى طحالب الفولفكس المستديرة على سبيل المثال، فهي تتكاثر عن طريق أن تسقط الخلية الأم المستديرة خلية منفردة في المنطقة الداخلية حيث تتكون منها خلية بنت مستديرة جديدة، ومن المستحيل أن تنمو خلية بنت جديدة إذا ما اضطرت إلى النمو خارج هذا الإطار المتحكِّم (الموجِه) الخاص بالخلية الأم. تحتاج الخلايا البنت حتى تنشأ محيطًا محميًا ووسطًا توفره لها الخلية الأم وكذلك الظروف العامة التي قامت بتحديدها. وهذا الأمر يتم في المعتاد بنفس الطريقة بالضبط لدى كل الكائنات متعددة الخلايا وليس لدى الفولفكس فحسب، بحيث يتطور الكائن الحي حديث النمو بشكل مثالي ويستطيع أن يطبق فاعليته الجينية كذلك "طبقًا لما ينص عليه البرنامج".

تؤثر الخبرات الجديدة التي يكتسبها الإنسان على مدار حياته تأثيرًا عميقًا يصل حتى لمستوى الجينات – لقد جمع علماء البيولوجيا الجزيئية لذلك حتى الآن شواهد متعددة.

فهي تؤدي إلى أن تبدأ الخلايا العصبية على سبيل المثال في نقل تسلسلات جينية جديدة وتعطيل أخرى. كما تغير الخبرات الجديدة التعبير الجيني. يحدث ذلك داخل المخ حتى مراحل متقدمة من العمر ويبني الأساس اللازم لمرونة هذا العضو مدى الحياة وقدرته على التعلم، إلا أننا نكتسب معظم خبراتنا في بداية مراحل النمو وليس في نهايتها، وفي أثناء تلك المرحلة تكون تلك المرونة العصبية المرتبطة بالخبرة - وبالتالي تغيرات التعبير الجيني والمرتبطة كذلك بالخبرة - في أشد درجات الوضوح على الأقل داخل المخ. حتى أنه قبل الولادة يكتسب الجنين الذي لا زال في مراحل تطوره خبرات جديدة بغزارة، إلا أن طبيعة هذه الخبرات يتم تحديدها من قبل الأم إلى حد بعيد. وتوجد كذلك تأثيرات محركة معرفية وعاطفية أقل، من شأنها أن تغير التعبير الجيني للخلايا الجنينية، لكن المؤثرات الاستقلابية والغذائية والهرمونية والحسية تعتبر هي الأكبر تأثيرًا في البداية. وفي أثناء المراحل السابقة للتطور الجنيني فإن تلك الخلايا بنفسها هي التي تُحدث تقريبًا كل متغيرات المحيط المكاني والتي توجِّه التعبير الجيني للخلايا الجنينية في اتجاه محدد. في بداية مراحل التطور يحدث اندماج البويضة مع الخلية المنوية والتي من خلالها يتم تفعيل سلسلة من الاستجابات هي عبارة عن متغيرات في التعبير الجيني مشروطة ببعضها البعض بشكل متبادل ومتغيرات ناتجة عن ذلك خاصة بأنشطة وتأثيرات الخلايا الجنينية. وعلى مدار تلك العملية تنشأ في أماكن مختلفة من الجنين شروط مكانية مختلفة تزيح التعبير الجيني للخلايا الكائنة هناك في اتجاه محدد، وبالتالي يؤدي ذلك إلى مرحلة تخصص متقدمة للتعبير الجيني وإلى تصنيف الخلايا الموجودة في مواضع مختلفة من الجنين وبالتالي يؤدي ذلك إلى تكوين أنسجة خاصة وأعضاء أولية.

كما تتسم هذه العملية بحركة خاصة مميزة (يسببها انقسام الخلايا الجنينية) وبوجود منظومة ذاتية داخلية تقوم بوظيفتها على نحو جيد جدًا وترتبط بالحفاظ على ظروف عامة خارجية بعينها (بيئة التغذية داخل الرحم). وفي أثناء تلك المراحل تحدث تغيرات غير متوقعة في بيئة التغذية المحيطة بالجنين داخل الرحم تؤدي إلى تغيرات كبيرة في التعبير الجيني، حيث يؤدي الأمر في تلك الحالة إما إلى أنواع جسيمة من سوء النمو المورفوجيني أو إلى إجهاض الجنين كلية. أما تلك الأعضاء أو الأجهزة العضوية التي تكون في بادئ

الأمر أقل أهمية للبقاء على قيد الحياة وبالتالي يكون إتمام نموها أبطأ (حيث يكتمل النمو بعد الولادة)، يمكن لها أن تتأثر في بنيتها النهائية بتغيرات الظروف العامة داخل الرحم سواء داخل الرحم أو بعد الولادة. وهذا الأمر يسري في المقام الأول على ما يُطلق عليه النظم "القادرة على التعلم" (أنظمة التحكم التكاملية المختصة بالحفاظ على النظام الداخلي مقابل المتغيرات الخارجية، على سبيل المثال الجهاز العصبي المستقل المركزي وجهاز الغدد الصماء وجهاز الدوران وجهاز المناعة). وفي كل تلك الأجهزة التي تكونت عن طريق الخبرات أو بالأحرى شروط الاستخدام الفردية المتاحة، تلعب البرامج الجينية للخلايا دور ذخيرة لإمكانات مسارات العمل فحسب، وبالتالي يتم تفعيل تسلسلات محددة للحمض النووي (DNA) بشكل دائم عندما تحدث تغيرات للمناخ المكاني لتلك الخلايا عن طريق مؤثرات داخلية أو خارجية. ومن خلال استدعائها لأنماط الاستجابات الجينية الموروثة والمهيئة لديها تكون الخلايا المعنية قادرة على تكييف منظومتها الداخلية الحالية طبقًا للمعطيات الجديدة، وبذلك فهي تغير من نفسها وتنشئ نظامًا داخليًا جديدًا وتوجد مؤثرات جديدة وبتلك الطريقة تتكيف وظيفيًا وبنيويًا مع الظروف الجديدة، وفي كثير من الأحيان فإنها تبقى مرتبطة فيما بعد بتلك الظروف التي تكونت من قبل والتي ساهمت بنفسها في تكوينها.

يستطيع الإنسان وهو في بطن أمه أن يشعر ويتذوق ويسمع، ولا يوجد أي شك في أنه يوجد هناك بالفعل قدر كبير من الأشياء التي يمكن أن تُستشعر وتُتذوق وتُسمع. لكن وقبل أن يبدأ المخ بوقت طويل بمساعدة الأعضاء الحسية في تكوين صورة ذهنية خاصة عن طبيعة العالم الخارجي (ذلك العالم الخارجي الذي كان هناك قبل الولادة في شكل عالم داخلي مستتر داخل بطن الأم)، يواجه هذا المخ الذي اكتمل نموه بالفعل مجموعة من المتغيرات التي تأتي بقدر أقل من الخارج وبقدر أكبر من الداخل، آتية من داخل الجسم نفسه. لكن تلك المتغيرات بالنسبة لنماذج التفاعل الخاصة بالخلايا والتي نشأت بالفعل داخل المخ تكون مماثلة تمامًا لنماذج الإثارة التي نشأت من الأعضاء الحسية في مرحلة لاحقة في كونها مسببة للتوتر ومجبرة على التكيف. كما يتوجب على مجموعات الخلايا العصبية المكونة في مخ الجنين أن تكيف تفاعلها طبقًا للمتغيرات التي تتولد من داخل الجسم وداخل المخ

عن طريق عمليات النمو والنضج، فهي تتنقل وتنظم نفسها في مجموعات محددة وترتبط ببعضها بطريقة معينة من خلال الزوائد وتكيف منظومتها الداخلية من جديد بشكل أفضل وبطريقة مستمرة تبعًا للظروف المحيطة والتي تتغير باستمرار وبطريقة محددة. كما يتأثر ترتيبها وتتأثر علاقاتها بالظروف السائدة داخل المخ وداخل الجسم. وبذلك يصبح المخ الذي أتم نموه بالفعل قبل الولادة صورة للظروف التي نشأ تحت تأثيرها، صورة قادرة على استكمال وإتمام تكوينها بشكل متواصل.

يجب على كل خلية عصبية أن تجد حلاً لكل المتغيرات التي تهدد توازنها الداخلي. تبعًا للشكل النمطي، وفيما يخص تلك المتغيرات يتعلق الأمر بالإثارات المحالة من خلايا أخرى والتي تصل للخلية المقصودة عبر الإشارات الكيميائية التي يتم توزيعها بشكل متزايد (الجلوتامات على سبيل المثال). وعند عدم قدرتها على مواجهة الاضطراب الطارئ عليها يكون مصيرها هو الموت، لكن أفضل الحلول المتاحة لها هو إحالة هذا الاضطراب جزئيًا على الأقل إلى خلايا عصبية أخرى، ومن ثم ينتشر هذا الاضطراب كحافز لتكوين شبكات معقدة أكثر أو أقل ويصل في نهاية تلك السلسلة من الاستجابات إلى خلية عضلات يمكنها أن تقلص نفسها أو خلية غدة يمكنها أن تفرز هرمونًا أو إلى أي خلية أخرى من الخلايا الفعالة التي تساهم في التخلص من الاضطراب الطارئ في بداية السلسلة. إن اضطرابات ضغط الدم والتغيرات في مستوى السكر أو التشبع من الأوكسجين ومستويات الهرمونات المتزايدة أو المتناقصة، كل تلك العمليات تصل عن طريق الدورة الدموية فقط إلى المخ قبل الولادة بوقت طويل وتولّد هناك نموذج تنشيط مميز داخل مجموعات خلايا عصبية محددة تمتاز بحساسيتها الخاصة لتلك الاضطرابات. هذا الأمر ينطبق كذلك على الإشارات التي تصل للمخ من مناطق مختلفة في الجسم عبر الألياف العصبية وتحيل متغيرات التوتر العضلي أو حالة الأعضاء الداخلية إلى المخ كنماذج إثارة مميزة. إذا لم تبتعد نماذج الإثارة المنقولة بشكل واضح عما تعرفت عليه الخلايا العصبية المستهدفة باعتباره عنصرًا غير مهدد لتوازنها الداخلي وحفظته في ذاكرتها بتلك الصورة، ستتم إحالة الإثارة المعنية بسهولة مثلما نجح الأمر بالفعل في الماضي فيما يتعلق باضطرابات مشابهة، لأنه في نهاية تلك السلسلة سيتم حدوث استجابة تؤدي في تلك الأثناء وبشكل دائم إلى التخلص من الاضطراب.

تكمن الوظيفة الحقيقية للمخ تحديدًا في الحفاظ على النظام الداخلي للجسم وإعادة إنتاجه، أي حماية المنظومة الداخلية للكائن الحي في مواجهة اضطرابات النظام الحالي والتي تأتي من الخارج أو تنشأ في الداخل، لذلك فإن أهم الصور التي ينتجها المخ بوصفها دلالات داخلية هي صور عن حالة الجسم، صور جسدية. وعندما يحدث في أي مكان في الجسم شئ ما يدعو لانحراف عن ذلك النموذج أو إرباكه ، تنشأ داخل المخ سلسلة من ردود الأفعال التي تعود لحالة السكون عندما تتم العودة إلى صورة الجسم الأصلية مرة أخرى أو عند تثبيت صورة أخرى جديدة. في حقيقة الأمر لا يحتاج المخ لأي أعضاء حسية على الإطلاق لأنه مرتبط بكل أنحاء الجسم عن طريق عدد كبير من الألياف العصبية المتنوعة، إلا أنه يمكنه بالطبع القيام بتلك المهمة بطريقة أفضل كثيرًا عندما ينضم لمسار مراحل النمو التالية للأعضاء الحسية التي تمرر إخباريات عن المتغيرات اللافتة للنظر والتي تحدث في العالم الخارجي قبل أن تصل إلى الجسم وتمثل تهديدًا حقيقيًا لنظامه الداخلي. وبتلك الطريقة يمكن الآن للصور الناشئة من العالم الداخلي أن تُستكمل بشكل متدرج بفعل الصور التي تعبر عن كل ما تم إدراكه من متغيرات مهمة من العالم الخارجي للحفاظ على النظام الداخلي. كلما أصبحت قنوات الإدراك التي تمد المخ بمعلوماته عن العالم الخارجي مكتملة وكافية أكثر، كلما أصبحت الصورة الذهنية التي تنشأ عن العالم الخارجي داخل المخ أكثر "صدقًا". وكلما تم استقبال تلك الصور الذهنية بدقة أكثر ووصلت إلى الوعي، كلما أمكن ازدياد بُعد النظر في البحث عن حلول للتهديدات قبل وصولها للكائن الحي.

عند الملاحظة غير المدققة يبدو الأمر وكأن المخ البشري ينمو من تلقاء ذاته. تسير الأمور وكأن هناك يدًا خفية تحركها، فتنقسم الخلايا العصبية في المناطق المختلفة من المخ وبسرعة محددة، وتتنقل الخلايا العصبية ومجموعات الخلايا العصبية التي تنشأ عن ذلك فيما بعد على امتداد ميل ودليل غير مرئي لتصل إلى مكانها التالي، ومن هناك تنمو من تلك الخلايا زوائد وتكون نموذجًا معقدًا من التشابكات والوصلات بين المناطق المركزية المختلفة داخل المخ النامي، كما تصل الألياف العصبية النامية فيما بين الأعضاء الحسية والمخ إلى المناطق المركزية والشبكات المحلية التي تتشكل من ذلك، والتي ترتبط بدورها عن طريق الزوائد بالمناطق الأخرى في المخ والتي تتم فيها معالجة المعلومات الواردة

وتتم مقارنتها بالنماذج الموجودة بالفعل من قبل ومن ثم إخالتها على شكل نماذج للأفعال إلى الأعضاء المحيطية والجهاز العضلي للجسم. أما الخلايا العصبية التي لا تتمكن من الاندماج مع تلك الشبكة الوظيفية يتم استبعادها عن طريق "موت الخلايا المبرمج" أو ما يسمى (الاستماتة Apoptosis).

أما العدد النهائي من الأعصاب والذي يضمه المخ البشري وقت الولادة، فيسري كذلك على الوصلات التي تتكون بين الخلايا العصبية في أجزاء المخ المختلفة وداخل الشبكات المحلية، وفي البداية ينتج في كل واحدة من تلك المناطق ومن خلال زوائد الخلايا العصبية التي نمت "فائض" ضخم من التشابكات والوصلات المشبكية، ثم يتم في مرحلة لاحقة حل كل تلك "العروض المشبكية" المتاحة مرة أخرى كما يتم استبعاد ما لا يمكن دمجه منها مع الشبكات الوظيفية ولايمكن تثبيته من خلال عملية نقل المشابك العصبية للإثارة ، وعلى هذا يتم الاحتفاظ فقط بنماذج التشابك بين الخلايا العصبية التي تتعدد مرات استخدامها بشكل كافٍ أي أنه يتم تفعيلها باستمرار.

تلك العملية من الإفراط في الإنتاج وما يتلوها من عملية "تقلص" للروابط المشبكية وهو ما يعتمد على طبيعة الاستخدام يكون قد تم الانتهاء منهما بقدر كبير قبل لحظة الولادة وبشكل حصري في أجزاء المخ الأقدم (جذع المخ، المهاد، الوطاء). إن كل تلك الروابط التي تكونت تختص بكل ما يجب أن يعمل بكفاءة لحظة الولادة: تنظيم التنفس والدورة الدموية وغيرهما من وظائف الجسم والأفعال المنعكسة الطبيعية ونماذج الاستجابات الداخلية المبكرة اللازمة لمواجهة الحياة. لكن فيما يتعلق بالأجزاء الحديثة والتي تتكون في وقت لاحق بشكل أبطأ فإن الأمر يستغرق وقتًا أطول بعد الولادة (الأجزاء الحديثة في الجهاز الحوفي والقشرة). أما الأجزاء الأحدث في القشرة الجديدة والتي تتميز بأنها لدنة بشكل خاص وقابلة للتشكل تحت تأثير خبرات ما بعد الولادة (القشرة الجبهية وما يطلق عليه الفص الجبهي) و تلك العملية الخاصة بتكوين المشابك العصبية وما يلي ذلك من مرحلة الثبات الوظيفي لنماذج التشابك المشبكية المعقدة فلا يتم الانتهاء منها حتى مرحلة البلوغ. ومن المحتمل أن تظل تلك اللدونة المتعلقة بكل من الخبرة ودواعي الاستخدام باقية مدى الحياة في تلك الأجزاء من المخ البشري.

أثبتت العديد من الأبحاث حتى الآن عمليات النضج التسلسلية والتكيف التدريجي لنماذج التشابك المشبكية مع الشروط ونماذج الاستخدام التي يزداد تعقيدها أثناء مراحل النضج التالية للمخ. طالما تجري تلك العملية بشكل كبير في "العالم الداخلي" البعيد عن المؤثرات الخارجية (المراحل المبكرة لنمو الجنين)، ستتأثر حركتها واتجاهها بقدر كبير بانحرافات مجموعة الظروف المكانية والتي تظهر بشكل تلقائي داخل الجهاز المتكون (من خلال انقسام الخلايا والنمو). كلما ازدادت قوة تأثير العوامل الخارجية الموجهة التي تنمو بشكل تدريجي والتي لم ينتجها الجنين النامي على الجهاز العصبي النامي، كلما كان تأثر حركة واتجاه مرحلة النمو التالية "باضطرابات" العالم الخارجي أوضح. وعلى ذلك يجب علينا أن نفهم نمو المخ على أنه عملية منظِمة لنفسها وموَجَّهة بفعل التفاعلات مع العالم الخارجي.

لقد تمكن الباحثون في السنوات الأخير ة فحسب من إيجاد طريق لمعرفة أي الأنماط السلوكية يتم اكتسابها وأيها يتم توريثها، للتوصل لذلك يتم الاستعانة بتقنية تسمى (الرعاية التبادلية Fostering-Cross) والتي يمكن عن طريقها على سبيل المثال تبادل صغار أمهات الفئران مباشرة بعد الولادة والتي كانت ظهر أداؤها عند تربية صغار في الماضي إما بكفاءة وحرص مميزين أو بغير كفاءة وإهمال. وأما تلك التجارب فهي لا تخرج سوى بنتيجة واحدة تكمن في أن الحصول على فأرةٍ أم كفء هو أمر لا يعتمد على الجينات وإنما على الخبرات السابقة، وبالتالي يمكن أن تأتي "فأرة أنثي" من أم "سيئة" ثم تذهب مباشرة بعد الولادة إذا حالفها الحظ لتقيم مع أم جيدة - فتصبح هي نفسها فأرةً أمًا جيدة. لكي نعرف إذا ما كانت هناك سمات سلوكية معينة تتحدد وتصاغ داخل الرحم لا يمكننا تبديل حديثي الولادة فحسب ولكن كذلك أجنة أمهات فئران ناتجة عن تزاوج الأقارب (التهجين الداخلي) لها سمات سلوكية متباينة. هذه التجارب يتم القيام بها حتى الآن، حيث يتم اختيار مجموعة من الحيوانات من أحد الأصول تتميز بالتعامل الحذر في البيئة الجديدة وتحتاج وقتًا أكبر حتى يستقيم وضعها هناك. أما حيوانات البيئة الأخرى فإنها تمتاز بأنها تستطيع أقلمة نفسها على المكان بشكل أفضل كما أنها تظهر تحكمًا جيدًا للغاية في الاندفاعات. عندما كان يتم تبديل الأجنة مباشرة بعد الإخصاب أي عندما

يتم نقل الأجنة وزراعتها داخل أنثى الحيوان من أصل آخر ، فإن الحيوانات تكتسب فيما بعد عندما تولد وتنمو سلوكيات الفأرة التي قامت بالحمل والولادة وليست سلوكيات الأم الأصلية التي ينحدر منها الحيوان في الأصل. وعلى هذا فإن السلوك الذي يبدو متعلقًا بالجينات ومبرمَجًا لأصل الفأر، كأن يشعر الفأر على سبيل المثال بالخوف أو تكون لديه صعوبات في التأقلم أو يكون أداؤه في التعلم سيئًا، هذا السلوك من الواضح أنه يتحدد عن طريق تفاعل معقد بين ما اكتسبه في مراحل مبكرة داخل الرحم وخبراته اللاحقة بعد الولادة. لا يعتبر كافيًا أن ينمو هؤلاء الصغار عند تلك الأم فحسب ولكن يجب أن يتم ذلك داخل رحم تلك الأم حتى تنتقل إليهم السمات السلوكية المتوفرة لدى الأصل الجديد. وفيما يتعلق بتلك النتائج يجب أن نطرح سؤالًا على أنفسنا وهو كم عدد الصفات التي تخضع حتى الآن لسُلطة البرامج الجينية وتتأثر وتتحدد في الواقع عن طريق الخبرات المبكرة داخل الرحم. لقد توصلت أبحاث التوائم إلى وجود عدد كبير من السمات النمطية الظاهرية التي تبدو طبيعية وفطرية خاصة على مستوى السلوك. لكن إذا ما كانت تلك السمات تتوارث بالفعل أي يتم نقلها جينيًا أم تُكتسب عن طريق ظروف النمو المتشابهة إلى حد بعيد داخل الرحم للتوأم المتماثل بنفس الطريقة، فهو أمر لم يتم التوصل إلى حقيقته عن طريق طرق أبحاث التوائم.

هناك مؤثرات حسية تنتمي بدورها إلى مجموع الخبرات المبكرة التي تؤثر على الجنين المتكون وتحدد نموه، ففي الثلث الأخير من فترة الحمل يستطيع الجنين في بطن أمه أن يسمع صوت الأم، حيث يمكنه التعرف مرة أخرى على نغمات معينة سمعها من قبل، يمكنه أن يفزع من سماعه لأصوات معينة أو يهدأ عند سماعه أغنيات أو عند عزف مقطوعات موسيقية سمعها كثيرًا من قبل. حتى الآن يُعد ما قيل معروفًا، لكن ما لا نعرفه هو أن الجنين المتكون لديه حواس للشم والتذوق يتم تفعيلها قبل الولادة بالفعل. فكل صغار الحيّوانات الرضع حديثي الولادة يبحثون بعد الولادة بشكل غريزي عن حلمة صدر الأم، فالأرانب الصغيرة على سبيل المثال تزحف عقب الولادة على فراء بطن الأم ويظلون يبحثون بهذه الطريقة حتى يجدوا حلمات الصدر. أما إذا قمنا بغسل حلمات صدر الأرنبة الأم بالصابون لا يستطيع الصغار حديثو الولادة إيجادها بعد ذلك، وإذا قمنا بوضع قطرات من

السائل الأمينوسي الخاص بالأرنبة الأم على ظهرها فإن الصغار يبحثون عن حلمات صدر الأم على ظهرها. وهذا يعني أن حديثي الولادة لا يبحثون في الواقع عن حلمات الصدر إنما عن يبحثون عن رائحة معينة تعرفوا عليها بالفعل داخل رحم الأم وبالتالي تستدعي في فكرهم شعور الأمن الذي كان يحوطهم هناك، وبعدما تتم الولادة يأخذ الأطفال في البحث عما ألفوه وكان يمدهم بشعور الأمن والاطمئنان ليس فقط عن أرجحة الأم وصوتها وإنما كذلك عن رائحتها، حيث إن حلمات صدر الأم تحتوي على نفس الفيرومونات الموجودة في السائل الأمينوسي. وإذا قمنا بتغيير "تركيب رائحة" السائل الأمينوسي كأن نحقنه مثلاً قبل الولادة بنكهة الليمون، فإن الصغار يبحثون بعد الولادة في كل مكان عن حلمات الصدر التي تتسم برائحة الليمون. وأيضًا لدى البشر توجد إشارات على أن المواد العطرية داخل الرحم كالقرفة والثوم مثلًا يتعرف عليها الجنين ويدركها وتستدعي لديه شعور الأمان الذي كان يستشعره داخل جسم أمه، كما أن الجنين يتعرف بذلك إلى حد ما على كل ما ينتمي للغذاء العادي الذي يحصل عليه من أمه وبالتالي يتذوق مع لبن الأم عناصر مألوفة كان قد تعرف عليها خلال حياته قبل الميلاد في جسم الأم، وبالتالي يتم إعداد الطفل قبل الميلاد حتى يعرف ما هو طعم لبن أمه.

مع إتمام عملية الولادة يغادر الطفل عالمه الآمن الذي كان يشعر فيه بالحماية. وكما نفعل نحن البالغون دومًا فإن الطفل حديث الولادة يحاول بدوره أن يبقى في هذا العالم ويتأقلم فيه عن طريق اختياره وإيجاده مرة أخرى لما يعرفه لأنه مألوف بالنسبة له. عندما يصرخ الطفل ويعبر عن حاجته الداخلية للأمن فهو يخلق بتلك الطريقة عند الأم رد فعل يساعده على التعامل مع خوفه والتغلب عليه. وفي كل مرة يحدث فيها ذلك تتكون لدى الطفل خبرتان مهمتان، فهو يتعلم أنه يستطيع التغلب على المشكلات وأن هناك شخصًا يساعده في تغلبه على تلك المشكلات. هذه الخبرة تثَبت لدى الطفل ارتباطه العاطفي بأمه وثقته في كفاءاتها كأم. كلما زادت الخبرات التي يستطيع الطفل اكتسابها عن إمكانية حل المشكلات بتلك الطريقة، كلما كانت العلاقات التي تربطه بالأشخاص المعنيين وثيقة أكثر. لكن من لا يتعرض لمشكلات لا يمكن أن يكون لديه ارتباطات وثيقة ولا يمكنه اكتساب الخبرة التي تفيد بأن امتلاك كفاءات خاصة يوفر قدراً من المتعة ويقوي مفهوم

الكفاءة الذاتية. من المؤكد أن ذلك الأمر يسري كذلك على الحيوانات، ونسوق هنا مثالاً من تربية الكلاب:

إذا لم نقم بتغذية وتربية الجراء الصغار بواسطة صدر الأم وإنما عن طريق زجاجة، يمكن أن نجعل هذه الزجاجات ذات فتحات مختلفة الأحجام، الفتحات الصغيرة تجعل الصغار يقضون وقتًا أطول في الرضاعة مما يفعلون مع صدر الأم، والفتحات الكبيرة جدًا تؤدي إلى شعور الحيوانات بالشبع في غضون دقائق قليلة، والفتحات التي تجعل الصغار يشعرون بالشبع في وقت مماثل لما يمكن أن يقضونه في الرضاعة من صدر الأم. عندما تم تعريض صغار كلاب الصيد لتلك الأنماط الثلاثة المختلفة ثبت أن تلك الحيوانات قدمت أفضل أداء تدريبي فيما بعد، خاصة وقد زدنا من صعوبة الحياة عليهم أثناء مراحل النمو المبكرة بتلك الفتحة الصغيرة للزجاجة. من الواضح أنهم تعلموا مبكرًا جدًا التغلب على المشكلات دون الشعور باليأس.

يتلقى الطفل الذي يستطيع تطوير ارتباطاته الوثيقة كل ما ينقله إليه الشخص الذي ارتبط به من كفاءات وقدرات ومواقف. حتى الخوف الفطري من الثعابين على سبيل المثال يمكن أن ينتقل له بشكل كامل إذا ما تربى الطفل مع أب يقف بجانبه في المواقف الصعبة ويحل معه مشكلات كثيرة ويشاركه فرحته كثيرًا لكنه بالصدفة يرتعب من الثعابين.

أما علام يعتمد الأمر فيما يتعلق بالثبات الناجح لنماذج التشابك بالغة التعقيد، فيمكننا ملاحظته بشكل خاص ومُلح في تكوين "مركز التغريد" في مخ الطيور المغردة. ففي ذلك المكان ينشأ عدد فائض وضخم من وصلات الخلايا العصبية عندما يكون الطائر الصغير ، طائر العندليب مثلاً، لا يزال قابعًا في العش. وعندما يقترب الأب من العش وهو يشدو بأغنياته الساحرة المتنوعة، تنشأ في مركز التغريد لدى الطائر الصغير نماذج تنشيط معقدة مطابقة. وكلما ازداد تعقيد الغناء زاد تعقيد هذه النماذج وكلما زاد عدد الروابط والوصلات التي يمكن "استخدامها" وإقرارها. عندما لا يرغب ذكر العندليب في الغناء أو عندما يتم طرده أو حتى قتله، لا يمكن أن يتم إقرار شبكة معقدة من الوصلات في مركز التغريد لدى صغاره، من ثم يتلف الجزء الأكبر من "العروض المشبكية"، وأما ما تبقى منها يصلح بالكاد في العام التالي للقيام بمشاجرة غنائية للفوز بأنثى عندليب جميلة. إن

"ثبات الشبكات المشبكية المتعلقة بكيفية الاستخدام" لا يقصد به فقط ما يحدث في مركز التغريد عند الطيور المغردة وإنما ما يحدث بشكل أقوى وعلى مدار فترات زمنية طويلة في المخ البشري. إن المنطقة التي تتكون فيها وصلات عميقة للخلايا العصبية في فترة الطفولة المبكرة وتنتظر أن تستخدم بشكل معقد قدر الإمكان وأن تستقر، ليست هي منطقة مركز التغريد بلا ريب وإنما هي قشرة المخ ونقصد هنا بشكل خاص الجزء الأمامي الذي ينمو متأخرًا أو ما يسمى الفص الجبهي. هذا الجزء المميز من مخنا البشري نحتاجه بشكل خاص عندما نريد أن نكون لدى أنفسنا صورة عن أنفسنا وعن مرتبتنا في العالم (مفهوم الكفاءة الذاتية)، وعندما نوجِّه انتباهنا إلى مدركات محددة أو نخطط لأفعال ونقدر نتائج أفعال بعينها (التنشيط، والتحكم في الاندفاعات) أو عندما نتعاطف مع الآخرين وننمي شعورنا بالتعاطف معهم (القدرة على التعاطف، الكفاءة الاجتماعية والعاطفية). إن هذه القدرات بعينها يحتاجها الأطفال أكثر من أي شيء آخر إذا ما أرادوا أن تستقيم لهم الأمور فيما بعد في المدرسة وفي الحياة، إذا أرادوا أن يكونوا مهيئين للتعلم ولديهم تعطش للعلم وفضول وأن يبحثوا مع الآخرين عن حلول صالحة. إن روابط الخلايا العصبية بالغة التعقيد المسئولة عن تلك القدرات والموجودة داخل مخ الأطفال وخاصة في الفص الجبهي، لا تستقر من تلقاء ذاتها، بل يجب عليها -كما في مركز التغريد لدى صغار العندليب- أن تتشكل وتُثبت نفسها عن طريق الخبرات الخاصة في ضوء النماذج المطابقة.

وفيما يلي نحاول أن نقدم تلخيصًا عامًا لكل تلك المعارف الجديدة الخاصة بتأثير العوامل الخارجية على نمو المخ :

تحظى مراحل النمو الحرجة بحماية جيدة جدًا ضد الاضطرابات الخارجية، كما تتحدد خطوات النمو في كل مرحلة من حيث الأساس عن طريق منظومة العلاقات التي تكونت حتى الآن (البيئة المكروية المكانية). أما التمييز النهائي للأنظمة الجزئية فيصل إلى هناك بشكل متزايد حيث كل الأماكن الأخرى التي يتم النضج فيها بشكل أبطأ، وذلك تحت تأثير العوامل الخارجية التي تؤثر على منظومة العلاقات التي تكونت حتى الآن (والبيئة المكروية المكانية التي تغير إتاحة عوامل النمو والإشارات الكيميائية والهرمونات والمرسِلات) وتوجه عمليات النمو التالية في اتجاه معين (تعديل التعبير الجيني). إن عمليات التمييز التي تجري في تلك الأجزاء داخل المخ تعد إذن قابلة للتعديل بسهولة لفترة

محددة عن طريق العوامل الخارجية. وفي أثناء هذه المراحل الحرجة الحساسة يسهل التأثير على نضج تشابكات الخلايا العصبية عن طريق مؤثرات العوامل الخارجية. وعندما تتكون نماذج التشابكات تلك فإنها تكون قابلة للتعويض والتصحيح فيما بعد بقدر محدود (عن طريق معالجة الاضطرابات الخارجية).

في مواجهة التصورات الأقدم والتي لا تزال منتشرة بشكل كبير عن عملية نمو المخ المستقلة والتي تقوم البرامج الجينية بتوجيهها بشكل جوهري، تعد هذه الرؤية الجديدة الخاصة بالبيولوجيا العصبية للنمو وخاصة فيما يتعلق بفهم مؤثرات ما قبل الولادة على تكوين وبنية الشبكات العصبية والروابط المشبكية خطوة مهمة. وكما هو الحال دومًا في مثل تلك المراحل الانتقالية يطرح النموذج الجديد هنا بدايةً تساؤلات أكثر مما يستطيع أن يعطي من إجابات. هذا الأمر يسري بشكل خاص عندما يدور حول ماهية الأسباب الخاصة المتعلقة بالحصول على سمة معينة تميز طفلاً معينًا عند ولادته. إلا أن الإجابات تظل بدورها غير مرضية وغير دقيقة عندما يتعلق الأمر بالتقدير الدقيق للنتائج المترتبة على حدث بعينه تم أثناء مراحل النمو قبل الولادة ومن المحتمل أن تكون قد أثرت على مراحل النمو اللاحقة للطفل قبل ولادته. صحيح أنه يمكننا من خلال تلك العلاقات التي قمنا بوصفها استنتاج أن كل حدث يتوغل ويصل إلى العالم الداخلي للمخ المتكون ويسبب اضطرابات بصورة مستمرة لمنظومة العلاقات التي تكونت هناك حتى ذلك الحين، يخلف آثاراً من نفس نوعه من شأنها أن تؤثر على عمليات النمو اللاحقة، لكنه من الصعب الحكم في الحالات الفردية على هذه الآثار وكيفية وتكوينها وما هي النتائج المترتبة عليها وهل يمكن وكيف يمكن تعويضها خلال ما يلي ذلك من مراحل النمو. إن كل ما يمكن إرجاعه إلى تأثير الخبرات السابقة يجب أن يتم اعتباره ذكرى ثابتة في بنية الكائن الحي النامي خاصة بالحدث المعني، فالذاكرة لا ترتبط وحدها بمخ قادر على التذكر ويستطيع أن يرسي الخبرة المعنية وتواجدها داخليًا ويعبر عنها مرة أخرى فيما بعد بشكل رمزي أومُصوَّر أو فعلي، إنما الذاكرة هي عبارة عن الآثار المتعددة التي تستقر في بنية الكائن الحي ونظامه الداخلي كنتيجة لتفاعله مع العالم الخارجي . وعلى هذا فإن كل خلية وكل عضو وكل فرد وحتى كل جماعة من الكائنات الحية لديها ذاكرة خاصة تكونت من مجموع الخبرات التي اكتسبتها كل منها. كما أن المخ البشري يمتاز بسمة خاصة وهي أنه يستطيع أن يعيد تفعيل نماذج

التشابك الخاصة، التي تكونت من خلال خبرات محددة هناك باعتبارها دلالة داخلية، في أوقات محددة لاحقة ويولد بالتالي صورة ذاكرة ذهنية داخلية عن الخبرات المعنية. لكن صور الذاكرة تلك لا يمكن أن "تصاغ في كلمات" إلا عندما تتطور بدورها القدرة على الوصف الفعلي للصورة الذهنية التي تم استدعاؤها بشكل كافٍ.

إلا أن الأطفال يكتسبون في مرحلة متأخرة نسبيًا القدرة على تذكر الخبرات المكتسبة في صورة صور ذهنية ونقلها بطريقة يمكن أن يفهمها الغير. فكل الخبرات التي اكتسبت قبل ذلك في سن الرضاعة أو حتى خبرات ما داخل الرحم يتم حفظها بالفعل في ذاكرة الخلايا أو الأعضاء المنفردة أو أجزاء المخ المنفصلة أو في أجزاء الجسم كلها. إلا أنه لا يمكن أن يتم تذكرها أو إخبارها للغير عن وعي، ولكن يمكن التعبير عنها من وقت لآخر بطريقة أخرى عن طريق الجسم مثلًا. استنتج الباحثون في علم الذاكرة من تلك الملاحظة حدوث "فقدان ذاكرة في الطفولة المبكرة" وقد عزوا السبب المسئول عن ذلك إلى جهاز الذاكرة الذي لم يكن قد نضج بعد بالكامل. وحيث إنهم يفهمون تحت مصطلح "جهاز الذاكرة" كل البُنى المختصة بترتيب وإقرار وإعادة تفعيل محتويات محددة في الذاكرة داخل المخ، فإن هذا التخمين يعد صائبًا بشكل كبير. لا تنمو أجزاء المخ من الحُصين (Hippocampus) و الدماغ البيني (diencephalon) والقشرة وكل المراكز العلوية ولا تترابط مع بعضها قبل لحظة الولادة بالشكل الذي يسمح بإمكانية حفظ خبرات خاصة كدلالات ملائمة أو تفعيلها بشكل واعٍ. خلال السنوات الثلاثة الأولى من العمر وعندما تبدأ القدرة على التذكر الواعي تتشكل بالتدريج وتحدث عمليات إعادة تنظيم كبيرة خاصة في مراكز تداعي الخواطر العليا في القشرة، ومن المحتمل أن تشمل عمليات إعادة البناء تلك نماذج تشابك نشأت بفعل الخبرات السابقة المكتسبة من قبل. وعندما تنضج القدرة على التذكر الواعي تمامًا فإن الصور الذهنية التي تشكلت في السابق يمكن استدعاؤها فيما بعد بحسب الظروف لكن ذلك يحدث على الأقل بشكل مفكك ومبهم .

٣.٢ صور تُوَجّه الإدراك

كل كائن حي سواء كان الخلية أو النبات أو أحد الفطريات الهلامية (الرغوية) أو الإنسان أو جماعة كاملة من البشر، يستجيب لمتغيرات محددة في العالم الخارجي عن طريق إجابة محددة. هذه الاستجابة تعد تعبيراً عن حقيقة أن الكائن الحي أو الجماعة المعنية ترى في هذا التغير إمكانية إحداث اضطراب لنظامها الداخلي الحالي وتدرك ذلك الأمر بمعناه الأوسع. إن القدرة على الإدراك تعتبر بالتالي سمة أساسية لكل الكائنات الحية، وهي لا ترتبط بوجود أعضاء حسية خاصة بها ولا بعملية إدراك واعية. وعلى هذا فإن الأمور الحاسمة في تحديد ماهية متغيرات العالم الخارجي التي تدركها تلك الكائنات الحية المعنية وكيف يمكن أن تكون استجابتها لها إذا اقتضى الأمر، ليست هي الأعضاء الحسية ولكن الصور الذهنية المستخدمة لتكوين منظومة العلاقات الداخلية للكائن الحي. لكن متغيرات العالم الخارجي التي لا تستطيع إحداث اضطراب في النظام الداخلي المتكون ولا منظومة العلاقات الداخلية السائدة حتى ذلك الوقت، فلا يمكن إدراكها.

يوجد على سطح جسم الكائنات أحادية الخلية التي تعيش حرة صفًا كاملًا من "المراقبين" المختلفين والذين يطلق عليهم اسم المستقبلات الغشائية. إنها عبارة عن جزيئات بروتين معقدة البناء نسبيًا يحدد بنيتها الأساسية ترجمة تسلسلات محددة للحمض النووي (DNA)، حيث تقوم تلك المستقبلات بتسجيل كل متغيرات العالم الخارجي المهمة بشكل خاص للحفاظ على النظام الداخلي للخلية وترجمتها إلى إشارة يعاد تمريرها إلى داخل الخلية، وهناك تطلق الإشارة بعدها سلسلة من الاستجابات التي تبقى نشطة حتى يتم إعادة إنتاج التوازن الداخلي الأصلي مرة أخرى.

أما في حالة الكائنات متعددة الخلايا فتوجد خلايا حسية خاصة يمكنها أن تتولى أمر إدراك متغيرات العالم الخارجي والظروف الداخلية المهمة، فهي تحول الاضطراب الذي يتعرض له نظامها الداخلي والذي يتسبب في وجوده مثير فيزيائي أو كيميائي إلى إشارة تمررها إلى الخلايا الأخرى إما على شكل نبضات كهربائية تنتقل عبر الزوائد الطويلة أو على شكل إشارة كيميائية تنطلق مع المثير المقصود وتنتقل إلى الخلايا الأخرى. هذه الإشارة

الكهربية أو الكيميائية المنقولة تطلق إلى حد ما استجابات تسلسلية عبارة عن مزيد من إشارات وإجابات الخلايا داخل الكائن الحي وفي نهايتها تقوم ما يطلق عليها الخلايا الفعالة بفعل "أي شيء" من شأنه أن يتغلب على الاضطراب الطارئ. ومن خلال ما يحدث بعد ذلك من تخصص وتجمع لتلك الخلايا الحسية تنشأ لدى الحيوانات أعضاء حسية أكثر تعقيدًا بشكل متزايد، أما نماذج الإشارات المتولدة هناك يتم توصيلها إلى المخ عبر الزوائد أو ما يطلق عليها مسارات عصبية حسية. وهناك حيث الشبكات العصبية المختصة بمعالجة المسارات الحسية تثير تلك الإشارات المبعوثة نموذج إثارة ملائم للمثير الحسي المقصود. وهنا يتم تركيب ومقارنة نماذج التنشيط التي تكونت في المخ بتلك الطريقة في وقت لاحق مع نماذج الإثارة الموجودة والمستقرة في شكل نماذج تشابك محددة أي في شكل الصور الذهنية المستقرة داخل المخ.

تنمو لدى بعض الحيوانات أعضاء حسية منفردة مثل أجزاء المخ، التي تتاح فيها الصور الذهنية المستخدمة للتسوية مع الأعضاء الحسية الوافدة حديثًا، وهي تنمو جزئيًا بشكل غريزي أفضل ويمكن التفريق بينها بدرجة أدق مما عليه الحال لدى البشر. هذه الحيوانات يمكنها إذن إدراك نواحٍ محددة لعالمها الخارجي وتغيراته بحساسية أكثر كثيراً منّا. فنماذج التشابك العصبية التي يستخدمها مخ تلك الحيوانات للمقارنة مع "النماذج الإدراكية" التي تنتج عن كل إدراك حسي، تتشكل بفعل التأثير الموجِه والمشتِت لبرامجها الجينية أثناء نمو المخ، ولذلك تكون لديهم بالفطرة صورة تقريبية عن كل ما هو في الرأس وهو ما كان يعد من الأهمية بمكان لضمان استمرار أسلافهم على قيد الحياة عبر حقب زمنية طويلة للغاية ومروراً بأجيال كثيرة. وبذلك يتعرف الصقر الحوام على الفأر وتتعرف الدجاجة على طائر الباز والضفدع على الذبابة والشاه على الذئب وهو ما يمكن أن نطلق عليه "البديهة". هذه الصور الثابتة جينيًا تبقى موجودة ولو مر عليها أجيال كثيرة حتى لو انقرض الكائن الحقيقي الذي تمثله تلك الصور كما هو حال الشاه والذئب .

لكن مخ بعض الحيوانات يمتاز بقدر كافٍ من المرونة لإكمال تلك الصور الذهنية الثابتة جينيًا عن طريق صور ذهنية تنشأ وتستقر لاحقًا بفعل الخبرة الذاتية. ولدينا هنا مثال

واضح يقدمه لنا طائر اللقلق وطائر البلشون. حيث إنهما نادراً ما يحصلان على الأسماك والضفادع وهي الطعام الذي يفضلان التهامه وتوجد له في ذاكرتهما صورة ذهنية واضحة ودقيقة بحق، فإن الصغار لا يتعلمون من آبائهم أنه بإمكانهم التهام الفئران فقط بل ويتعلمون في ذلك الحين كيفية تكوين صورة ذهنية في عقولهم تجسد لهم كيف تبدو الفئران وأين هي أفضل الأماكن لاصطيادها.

لقد تطورت القدرة على عمل مدركات جديدة وتثبيت تلك المدركات الجديدة لتكوين صور ذهنية جديدة في شكل نماذج تشابك مشبكية محددة في المخ، داخل المخ البشري بشكل جيد؛ فنحن نستطيع بقدراتنا المخية أن نقارن الصور الذهنية المتكونة بالفعل مع نماذج التنشيط الجديدة الآتية عبر القنوات الحسية المختلفة والمتولدة داخل المخ وأن نغير تصورنا الحالي عن ماهية الفأر أو الخنزير، الصديق أو العدو، البنطال أو التنورة، لكنه لم يتضح بعد بشكل نهائي كيف يحدث هذا التنسيق. إذ يحدس الباحثون في المخ أن البيانات الحسية الوافدة تولّد لدينا داخل المخ في البداية "صورة إدراكية" ذهنية، وفي نفس الوقت يتم استخدام الصور الذهنية الملائمة المكونة بالفعل في الأسطح العلوية للقشرة المخية، لتكوين "صورة توقع محددة" في صورة نموذج تنشيط خاص. في حالة تطابق نموذجي الإثارة هذين يظل كل شيء على ما هو عليه. إذا كان دور الصورة الجديدة يقتصر على إثبات ما هو موجود فإن البيانات الحسية المدخلة تكون غير ذات أهمية بالنسبة للمخ ويمكن أن تتم الاستجابة لها بشكل روتيني كما تمت الاستجابة للبيانات القديمة. وعندما لا يمكن أن يوجد أي شكل من أشكال التطابق بين نموذج الإثارة الجديد المتكون في المخ نتيجة إدراك بعينه و"صورة التوقع" المكونة في الأجزاء القشرية التي تمركز فيها تداعي الأفكار، لا يحدث شيء. وبالتالي تُتهم البيانات الحسية المدخلة بأنها "صورة خادعة" بلا معنى ولا أهمية. لكن هذا الأمر يكون مهمًا في الواقع حين يتوافق النموذج القديم الموجود بالفعل مع نموذج التنشيط الجديد ويحدث بينهما تداخل ولو بشكل جزئي على الأقل. إن "صورة التوقع" التي تنشأ في القشرة يجب أن تفتح ويتم تعديلها بشكل ملائم، ومن ثم يتم مقارنتها من جديد بنماذج الإثارة التي تولدت عن البيانات الحسية الواردة. تظل هذه العملية مستمرة ومتكررة حتى تنشأ "صورة توقع" ذهنية جديدة وموسعة تتطابق أخيراً مع

صورة الإدراك الحقيقية، فيندمج المدرك الجديد داخل كنز الصور الذهنية الموجودة بالفعل، وبهذا يكون الإنسان قد تعلم شيئًا إضافيًا.

تتحول الدلائل الجديدة المتكونة والمتاحة في المخ وتتوسع عن الظواهر التي يمكن إدراكها في العالم الخارجي بهذه الطريقة باستمرار على مدار الحياة وفي كل الأحوال طالما الإنسان قادر على إدراك أشياء جديدة والاندماج في تلك المدركات الجديدة، أي طالما توجد تسوية بين نماذج التنشيط الجديدة ونماذج التنشيط المشبكية الموجودة بالفعل. ويكون هذا الاستعداد المصاحب والانفتاح على عملية تعديل وتوسعة صور التوقع الذهنية الموجودة في أثناء مرحلة نضوج المخ أي لدى الأطفال والشباب كبير بشكل ملحوظ. هذا الأمر لا يسري فقط على الإدراك المرئي وتثبيت الانطباعات المرئية ولكن كذلك على اللمس وتكوين "صور ذهنية للمس والجسم" وللسمع ونشأة صور ذهنية سمعية ملائمة وما يرتبط بذلك من عمليات فهم وإرساء ملائمة للغة وفي النهاية تسري أيضًا على الاهتمام بالاستماع. وتنمو بنفس الطريقة القدرة على تكوين "صور ذهنية للروائح" من الأشياء التي يمكن شمها وربطها بالمدركات الحسية الأخرى والصور الذهنية المتولدة عنها. حتى الإشارات التي ترد إلى المخ من جراء تغير حركة توتر العضلات يتم استخدامها حتى يتم تثبيت دلالات داخلية عن مسارات الحركة المعقدة و"صور ذهنية لحركات وأفعال" إلى حدٍ ما في أجزاء معينة من المخ واستدعائها إذا قضت الحاجة. لا يحدث شيء أكثر من ذلك عند التدريب على تحسين مسارات الحركة في الرياضة وكذلك أيضًا مع كل حركة معقدة وحذرة نرفع من خلالها الفنجان إلى الفم .

الاستعداد الكبير للغاية الذي يظهر في البداية لتسوية الصور الذهنية الموجودة في أجزاء القشرة المختصة بتداعي الأفكار مع الانطباعات و"الصور الإدراكية" الجديدة التي تصل من القنوات الحسية المختلفة، يختفي (للأسف) بمقدار وصول الإنسان للقناعة الداخلية بأنه يعرف كل ما هو متاح من مدركات جديدة. وهو يعتقد حينها أنه لم يعد في حاجة لمدركات جديدة للحفاظ على توازنه الداخلي، ولا يعد للجديد أو الغريب القدرة على إثارة اهتمامه. فأحيانًا ما يرفض البشر التعرض إطلاقًا لمدركات جديدة لأنهم وصلوا إلى قناعة

تفيد بأن كل ما هو جديد أو غريب سيسبب اضطرابًا وتهديدًا من جديد لتوازنهم الداخلي المتكون حتى ذلك الوقت. في الغالب يكون هؤلاء البشر قد اكتسبوا خبرة متكررة أو اضطروا لاكتسابها تفيد بأن انفتاحهم للجديد والغريب غير مفيد بالنسبة لهم أو يمثل خطورة عليهم. وهذه الخبرة تستقر في شكل نماذج تشابك معقدة في الأجزاء العلوية الخاصة بتداعي الأفكار من الفص الجبهي كصورة ذهنية فوقية تدير قدرتها الإدراكية أي تحدد انفتاحها. وهذه الصورة الذهنية الفوقية باعتبارها موقفًا وقناعة مكتسبة من قبل، تعوق فيما بعد نقل "صور التوقع" من شبكات تداعي الأفكار الأخرى الموجودة في القشرة إلى منطقة الدماغ البيني. هذا النوع من البشر يتوقف عن إدراك المتغيرات التي تحدث له أو للعالم الذي يعيش فيه. إن قناعاتهم ومواقفهم السابقة التي تكونت لديهم يتم تثبيتها في الفص الجبهي من المخ كصور ذهنية قوية لدرجة أنها تعوق استدعاء وتسوية الصور الإدراكية المنفردة أو حتى كل الصور الأخرى الموجودة بالفعل في الأجزاء القشرية التي يتمركز فيها تداعي الأفكار . فهم لا يسمحون مطلقًا بكل مل تحمله الكلمة من معانٍ بأن "يؤثر" عليهم شئ آخر.

وعلى النقيض من ذلك يوجد نوع من البشر الذين يستطيعون أن يقوموا في مرحلة الطفولة وفي الفترات اللاحقة من حياتهم باكتساب الخبرة مراراً ويثبتون القناعة الداخلية في فصهم الجبهي من المخ بأن التسوية المتواصلة لصورهم الإدراكية الداخلية الموجودة بالفعل مع البيانات الحسية الجديدة يؤدي إلى عملية تحسين مهمة بالنسبة لهم ومعينة للتغلب على صعوبات الحياة وتوسيع القدرة على الإدراك. إن وجود الصور الذهنية الفوقية يسهل عليهم في المراحل اللاحقة من حياتهم استدعاء وتسوية صور التوقع الذهنية الخاصة بهم والموجودة في الأجزاء القشرية المختصة بتداعي الأفكار من أجل مجالات إدراك منفردة أو متعددة، لذلك فهم يتركون عملية استكمال "بناء" أنفسهم لتتم تحت تأثير المتغيرات الدقيقة والكثيرة للغاية سواء تلك التي تحدث لأجسامهم أو لعالمهم الخارجي.

هناك متطلبات خاصة جدًا للقدرة على إدراك ظاهرة بعينها وإدراك كيفية ارتباطها بخبرات معينة في مرحلة الطفولة وبالعديد من الأنشطة الوظيفية فيما بعد، يمكن كذلك

أن تؤدي إلى تطور القدرة على إدراك ظواهر بعينها لدى حالات فردية من الأشخاص بشكل فائق الجودة. هؤلاء الأشخاص يتحولون فيما بعد إلى فنانين حقيقيين في الإدراك يستطيعون التفرقة بين الانطباعات الحسية البصرية أو السمعية أو الخاصة بالتذوق أو اللمس بشكل دقيق للغاية وتنظيمها بشكل جيد حين يبدأ البشر "العاديون" في معرفة ما الذي يستطيع المخ البشري فعله فيما يتعلق بتلك القدرات. وهذا الأمر لا يسري فقط على خبراء تذوق الخمر أو الموسيقيين العباقرة ولكن يسري أيضًا على سبيل المثال على طبيب يفحص نتيجة الآشعة. إن الصورة الذهنية المعقدة التي يستخدمها هذا الطبيب ليفهم علامة ما في هذا السواد الموزع تدل على تغير مرضٍ، تتكون فقط بشكل تدريجي من خلال اشتغال عميق وخبرة بتلك الصور اكتسبها على مدار أعوام. وفي خلال فترات التدريب ومن ثم الاشتغال بهذا العمل من بعدها لا بد أن يبدأ في عمل تسوية للصورة الإدراكية البصرية التي تنشأ من خلال تأمل صور الأشعة مع كل الصور الذهنية الداخلية الأخرى التي كونها في مخه عن السمات التشريحية والإكلينيكية التي تميز الإنسان الصحيح والمريض. وبذلك يستطيع من خلال تلك الطريقة فقط أن يرى في صور الأشعة ما يبقى خفيًا على من لم يتعلم ذلك.

وبطبيعة الحال يقوم أطباء الأشعة مثلهم في ذلك مثل كل الخبراء الآخرين من فنانين وعلماء وساسة وأصحاب شركات ومعلمين وعمال وموظفين، شباب وكبار، رجال ونساء – أي كل أعضاء أي جماعة بشرية – بنقل مدركاتهم إلى غيرهم من البشر ومن جيل إلى آخر. وبهذه الطريقة ينشأ تصور جمعي ينتشر داخل هذه الجماعة عن الكيفية التي نشأ عن طريقها هذا العالم الذي يعيش فيه هؤلاء البشر. وكما هو الحال مع صور التوقع الذهنية التي تتكون داخل مخ كل إنسان عن طرق خبراته الخاصة يتم استخدام تلك الصور الجمعية التواصلية المتوارثة داخل مجتمع أو وسط ثقافي ما لتقييم كل المدركات والمعارف الجديدة التي تدخل إلى الجماعة واكتسبها أفراد موهوبون وبارزون بشكل خاص. إذا تعلق الأمر بشيء جديد صمد أمام المراجعة النقدية وأثبت إمكانية استخدامه عمليًا، مثل الظواهر التي أدركها ألبرت أينشتين وصاغها رياضيًا في صورة نظرية النسبية، فإنه يتم إكمال الصورة القديمة – قوانين نيوتن الفيزيائية – بالشكل الملائم وتوسعتها وإعادة تشكيلها

حتى تصير متكافئة مع الملاحظات الجديدة للفيزيائيين. وبهذه الطريقة يتم الدفع بكل جماعة بالتدريج من خلال المدركات التي يقوم بها أفرادها ومن خلال المعارف التي تشتق من تلك المدركات إلى استكمال وتوسعة تصوراتها وافتراضاتها ورؤاها التي ثبتت لديها حتى ذلك الوقت عن طريق الأساطير والخرافات وكتب القوانين والكتب التعليمية وتم توارثها عن كيفية خلق العالم والتي كانت في بدايتها مفككة للغاية ومتناقضة في كثير من الأحيان. وهكذا يمكن في النهاية ربط بعض الأشياء التي كانت منفصلة وفصل أشياء أخرى كانت تنتمي لبعضها حتى ذلك الحين.

وكما هو الحال في الصور الذهنية التي تكونت داخل مخ أي فرد من قبل يمكن أحيانًا للتصورات الجمعية التي نمت أن تصير ثابتة وجامدة للغاية بدورها حين لا تنفتح هي الأخرى في كثير من الأحيان وتسمح بالتوسع وعندما لا تعود في حالة توافق مع التدفق الحتمي للمدركات والمعارف الجديدة. وكما هو الحال مع الصور الذهنية التي تنشأ في مخ الأفراد من قبل يمكن أيضًا للتصورات والقناعات والتوقعات الجمعية التي تتبناها جماعة ما أن تؤدي إلى توجيه مدركات أفرادها وبحثهم عن معارف جديدة على الأقل خلال فترة زمنية محددة في اتجاه محدد للغاية حتى يتبع ويلاحظ أفراد تلك الجماعات بعض هذه الظواهر بعمق شديد في حين يدركون البعض الآخر بالكاد.

٣ . ٤ صور تحدد التفكير والشعور والأفعال

إنه لمن دواعي العجب فعلاً مراقبة الأميبا تحت الميكروسكوب وكيف تقوم هذه الكائنات أحادية الخلايا بحرص بمد قديماتها الخيطية على شكل نتوءات دقيقة لبلازما الخلية وتستكشف عن طريقها ما حولها. وإذا اصطدمت الأميبا حينها بشيء يمكن أن يؤكل فتضمه بتلك الأقدام وتسحب قطع الطعام إلى داخلها. وإذا احتوت تلك القطع على مادة لا يعجب الأميبا مذاقها فإنها تلفظها إلى الخارج مرة أخرى. وإذا قمنا بتحريك شيء أكبر كسن إبرة مثلًا على جسم الأميبا فإنها تقوم بلملمة زوائدها وتتكور على نفسها وتنتظر حتى يزول الخطر. من يتابع أداء أحد هذه الكائنات أحادية الخلية لبعض الوقت لا بد أن يجهد عقله لكي يكبت إحساسه بأنه حتى كائنات الأميبا تفكر وتشعر وتتصرف تبعًا لهدف محدد.

وعلى هذا يجب أن يسير الأمر مع كل صياد متحمس يغضب من الأسماك حينما تدور حول الطعم بكل حرص حتى تمسك أحدها في النهاية بالقلب وتلتقطه. وتنفتح شهيتها عندما يكون الطعم مذاقه طيبًا. وإذا كانت شهيتها أكبر من خوفها فإنها تلتقط الطعم ومن ثم يتم اصطيادها. بعد ذلك يستطيع الصياد أن يجمع أشياءه ويعود إلى منزله لأنه سيمر وقت طويل قبل أن تأتي سمكة أخرى في ذلك المكان وتلتقط الطعم، إن الأمر يتطلب حينئذ أن يكون الطعم في غاية الإغراء أو أن يكون جوع الأسماك الأخرى كبيراً للغاية لدرجة أنها لا تلتفت إلى الاضطراب والخوف اللذان انتشرا داخل السرب.

ما تقوم به الأسماك أمام الصياد عبارة عن مجموعة من الدوافع المتناقضة والمحركة للأفعال التي كنا سنطلق عليها دون تردد "مشاعر" لو كانوا بشراً؛ حيث نجد من ناحية شعور الفضول الدافع للأمام وشهية أو جوع الأسماك اللذان يدفعانها للالتهام ومن ناحية أخرى شعور الخوف الدافع للتردد والذي يدفع على حسب قوته إلى الحرص والذي يتضح أنه يمكن أن يتولد بدوره لدى الأسماك من خلال حاجات أخرى أقوى. نفس الشيء يحدث لدى الطيور في موسم التزاوج في فصل الربيع عندما تتخلى عن حذرها أحيانًا من فرط السعادة في وقت التزاوج أو من السخط عند العراك مع المنافسين حتى تتساقط من على الأشجار.

أما ما يدفعها بقوة للأمام لنسيان كل المخاوف فيكمن في الدافع المحرك للفعل الذي يفوق في قوته الشعور بالجوع، ويطلق عليه البعض "الحافز" ويطلق عليه آخرون "الحاجة". لكن هذه المفاهيم تدفع بالإنسان إلى الحيرة واختلاط الأمور تمامًا إذا ما بحثنا عن تسمية للدافع الذي يدفع الآباء (كذلك آباء الطيور) إلى تعريض حياتهم للخطر - لإنقاذ أبنائهم - وإلى التضحية بحياتهم من أجل حياة صغارهم إذا دعت الضرورة لذلك. إن هذا الشعور أقوى من الشعور بالجوع وأقوى من الدافع الجنسي ويفوق بكل وضوح قوة الشعور بالخوف لكن ليس هناك تسمية توازي قوة تلك الأسماء التي تطلق على تلك المشاعر. لو كان آباء هؤلاء الحيوانات بشراً لأطلقنا عليه اسم "الحب".

لكن ما يهمنا أكثر من المسميات التي نطلقها على تلك الدوافع الداخلية هو الشيء الذي توضحه كل تلك الأمثلة، لا سيما أن هناك قوى من شأنها أن تدفعنا وتحركنا إلى ردود أفعال أو أفعال محددة (لسنا نحن فقط ولكن كذلك كل الحيوانات والكائنات أحادية الخلية) وقوى أخرى تدفعنا إلى التراجع حالنا في ذلك حال كل الكائنات الحية. يتم توجيه وتنظيم ردود الأفعال أو الأفعال عن طريق نماذج معقدة لردود الأفعال والأفعال بشكل أو بآخر والتي تتكون بالفعل في المنظومة الداخلية للكائنات الحية المعنية حيث يتم إثارتها وتحويلها عن طريق دافع داخلي ملائم. ويتم توليد هذا الدافع الحاسم الذي يؤدي لحدوث فعل معين بشكل دائم من الكائن الحي المقصود إذا ما حدث اضطراب لمنظومة العلاقات الداخلية التي تكونت واستقرت حتى ذلك الوقت. مثل هذا النوع من اضطراب النظام الداخلي للكائن الحي يمكن أن ينشأ في عالمه الداخلي نفسه أي يكون داخلي المنشأ (على سبيل المثال عن طريق تغيرات الأنشطة والفجوات التي تنتج عن ذلك بين أوضاع الحاجات والإمدادات في الأجزاء المنفردة عن طريق اضطرابات التواصل وأنهار الإشارات المتغيرة، إلخ). ويمكن لها أن تنتج أيضًا عن طريق مثير خارجي مزعج للنظام الداخلي السائد حتى ذلك الوقت. وفي كلتا الحالتين لا بد أن يتم في البداية إدراك الاضطراب الطارئ على النظام الداخلي الحالي من قبل الكائن الحي المعني ومن ثم تقييمه. إن الخلية أو الكائن الحي أو حتى المجتمع لا يجب عليه فقط أن يلاحظ " أن هناك شيئًا ما ليس على ما يرام" ولكن يجب عليه أيضًا أن يكون على استعداد لأن "يقرر" في ضوء استشعار للقياس أو معيار

موجود بالفعل - أي في ضوء صورة ذهنية كما يجب أن تكون - إمكانية وكيفية حدوث رد فعل أو فعل في ذلك الوقت الحالي. إن كل كائن حي تكون لديه في كل وقت من مراحل نموه ليس فقط صوراً ذهنية موجهة لردود أفعاله وأفعاله ولكن كذلك صوراً ذهنية محددة تتسبب في حدوث دافع للفعل. يتعلق الأمر في أبسط الحالات بنماذج مبدئية للمثير ورد الفعل والتي تؤدي بشكل تلقائي إلى إجابة محددة إذا ما تم الدفع بها عن طريق محفز قوي بقدرٍ كافٍ ومختص بشكل أو بآخر. إن من الأمثلة الدالة على ذلك التغير الذي يحدث عند دخول الحيوان المنوي إلى البويضة ويطرأ على الأغشية الجنينية فتحول دون دخول أي حيوان منوي آخر. لكن الملاحظة التي تفيد أن البويضة لا تدع لأي حيوان منوي الفرصة ليلقحها وإنما "تختار" و"تسمح" لأحدها بشكل واعٍ ليقوم بفعل التلقيح، توضح أن الأمر يتعلق هنا بعملية نشطة تبدأ بها البويضة في حالة موافقة الحيوان المنوي المختار لمعايير محددة وكذلك "لتصوراتها".

نحن لا ندري ما هي المعايير التي تستعين بها البويضة لتختار المناسب لها من بين المرشحين الذي يصلون إليها. وفي مرحلة لاحقة عندما يخرج من هذا الاندماج كائن حي نام وناضج جنسيًا، سيختار بدوره شريكه في عملية التكاثر طبقًا لصورة محددة كذلك تكون موجودة لديه في رأسه الآن على شكل نماذج تشابك محددة. هذا النموذج يمكن إما أن تتم السيطرة عليه جينيًا بشكل صارم للغاية كما يحدث عند أنثى العنكبوت على سبيل المثال التي تختار للتزاوج دومًا ذكر العنكبوت الذي يستطيع أن يقدم أكثر الهدايا جاذبية في شكل دورة طيران كبيرة قدر الإمكان مغلفة بخيوط العنكبوت، أو أن ينشأ كما لدى الطيور عن طريق تأثير مبكر تم تثبيته بقوة داخل المخ حتى أن البطة التي تربت مع مجموعة من الأوز تحاول في فصل الربيع من كل عام التزاوج مع الأوز ولكن بلا فائدة. وفي النهاية يمكن لتلك الصورة الذهنية عن المظهر الذي يجب أن يكون عليه الشريك المثالي في عملية التكاثر أن تتحدد كذلك في البداية عن طريق البرامج الجينية والخبرات المبكرة لكنها تتشكل في مراحل لاحقة من العمر بشكل حاسم عن طريق الخبرات الخاصة، وحيث إن الحالة لدينا نحن البشر هي نفسها الحالة السابق وصفها فإننا كثيراً ما نقع عند اختيار شريك الحياة في صراع داخلي: حيث تتلاءم مثلًا الرائحة ولكن لا يتلاءم المظهر أو

أما ما يدفعها بقوة للأمام لنسيان كل المخاوف فيكمن في الدافع المحرك للفعل الذي يفوق في قوته الشعور بالجوع، ويطلق عليه البعض "الحافز" ويطلق عليه آخرون "الحاجة". لكن هذه المفاهيم تدفع بالإنسان إلى الحيرة واختلاط الأمور تمامًا إذا ما بحثنا عن تسمية للدافع الذي يدفع الآباء (كذلك آباء الطيور) إلى تعريض حياتهم للخطر - لإنقاذ أبنائهم - وإلى التضحية بحياتهم من أجل حياة صغارهم إذا دعت الضرورة لذلك. إن هذا الشعور أقوى من الشعور بالجوع وأقوى من الدافع الجنسي ويفوق بكل وضوح قوة الشعور بالخوف لكن ليس هناك تسمية توازي قوة تلك الأسماء التي تطلق على تلك المشاعر. لو كان آباء هؤلاء الحيوانات بشراً لأطلقنا عليه اسم "الحب".

لكن ما يهمنا أكثر من المسميات التي نطلقها على تلك الدوافع الداخلية هو الشيء الذي توضحه كل تلك الأمثلة، لا سيما أن هناك قوى من شأنها أن تدفعنا وتحركنا إلى ردود أفعال أو أفعال محددة (لسنا نحن فقط ولكن كذلك كل الحيوانات والكائنات أحادية الخلية) وقوى أخرى تدفعنا إلى التراجع حالنا في ذلك حال كل الكائنات الحية. يتم توجيه وتنظيم ردود الأفعال أو الأفعال عن طريق نماذج معقدة لردود الأفعال والأفعال بشكل أو بآخر والتي تتكون بالفعل في المنظومة الداخلية للكائنات الحية المعنية حيث يتم إثارتها وتحويلها عن طريق دافع داخلي ملائم. ويتم توليد هذا الدافع الحاسم الذي يؤدي لحدوث فعل معين بشكل دائم من الكائن الحي المقصود إذا ما حدث اضطراب لمنظومة العلاقات الداخلية التي تكونت واستقرت حتى ذلك الوقت. مثل هذا النوع من اضطراب النظام الداخلي للكائن الحي يمكن أن ينشأ في عالمه الداخلي نفسه أي يكون داخلي المنشأ (على سبيل المثال عن طريق تغيرات الأنشطة والفجوات التي تنتج عن ذلك بين أوضاع الحاجات والإمدادات في الأجزاء المنفردة عن طريق اضطرابات التواصل وأنهار الإشارات المتغيرة، إلخ). ويمكن لها أن تنتج أيضًا عن طريق مثير خارجي مزعج للنظام الداخلي السائد حتى ذلك الوقت. وفي كلتا الحالتين لا بد أن يتم في البداية إدراك الاضطراب الطارئ على النظام الداخلي الحالي من قبل الكائن الحي المعني ومن ثم تقييمه. إن الخلية أو الكائن الحي أو حتى المجتمع لا يجب عليه فقط أن يلاحظ " أن هناك شيئًا ما ليس على ما يرام" ولكن يجب عليه أيضًا أن يكون على استعداد لأن "يقرر" في ضوء استشعار للقياس أو معيار

موجود بالفعل - أي في ضوء صورة ذهنية كما يجب أن تكون - إمكانية وكيفية حدوث رد فعل أو فعل في ذلك الوقت الحالي. إن كل كائن حي تكون لديه في كل وقت من مراحل نموه ليس فقط صوراً ذهنية موجهة لردود أفعاله وأفعاله ولكن كذلك صوراً ذهنية محددة تتسبب في حدوث دافع للفعل. يتعلق الأمر في أبسط الحالات بنماذج مبدئية للمثير ورد الفعل والتي تؤدي بشكل تلقائي إلى إجابة محددة إذا ما تم الدفع بها عن طريق محفز قوي بقدرٍ كافٍ ومختص بشكل أو بآخر. إن من الأمثلة الدالة على ذلك التغير الذي يحدث عند دخول الحيوان المنوي إلى البويضة ويطرأ على الأغشية الجنينية فتحول دون دخول أي حيوان منوي آخر. لكن الملاحظة التي تفيد أن البويضة لا تدع لأي حيوان منوي الفرصة ليلقحها وإنما "تختار" و"تسمح" لأحدها بشكل واعٍ ليقوم بفعل التلقيح، توضح أن الأمر يتعلق هنا بعملية نشطة تبدأ بها البويضة في حالة موافقة الحيوان المنوي المختار لمعايير محددة وكذلك "لتصوراتها".

نحن لا ندري ما هي المعايير التي تستعين بها البويضة لتختار المناسب لها من بين المرشحين الذي يصلون إليها. وفي مرحلة لاحقة عندما يخرج من هذا الاندماج كائن حي نام وناضج جنسيًا، سيختار بدوره شريكه في عملية التكاثر طبقًا لصورة محددة كذلك تكون موجودة لديه في رأسه الآن على شكل نماذج تشابك محددة. هذا النموذج يمكن إما أن تتم السيطرة عليه جينيًا بشكل صارم للغاية كما يحدث عند أنثى العنكبوت على سبيل المثال التي تختار للتزاوج دومًا ذكر العنكبوت الذي يستطيع أن يقدم أكثر الهدايا جاذبية في شكل دورة طيران كبيرة قدر الإمكان مغلفة بخيوط العنكبوت، أو أن ينشأ كما لدى الطيور عن طريق تأثير مبكر تم تثبيته بقوة داخل المخ حتى أن البطة التي تربت مع مجموعة من الأوز تحاول في فصل الربيع من كل عام التزاوج مع الأوز ولكن بلا فائدة. وفي النهاية يمكن لتلك الصورة الذهنية عن المظهر الذي يجب أن يكون عليه الشريك المثالي في عملية التكاثر أن تتحدد كذلك في البداية عن طريق البرامج الجينية والخبرات المبكرة لكنها تتشكل في مراحل لاحقة من العمر بشكل حاسم عن طريق الخبرات الخاصة، وحيث إن الحالة لدينا نحن البشر هي نفسها الحالة السابق وصفها فإننا كثيراً ما نقع عند اختيار شريك الحياة في صراع داخلي: حيث تتلاءم مثلًا الرائحة ولكن لا يتلاءم المظهر أو

في الأمر بعد ذلك وإنما يتعامل بشكل انعكاسي أي يتعامل بنفس الطريقة التي فكر وبها وقام بها في مثل تلك المواقف تمامًا.

كلما زاد الضغط الذي يقع الإنسان تحته زادت احتمالات عودته إلى نماذج التفكير أو الشعور أو الأفعال التي خبرها من قبل. ولذلك لا نحتاج عندما يتهددنا أمر ما - لحسن الحظ - ألا نفكر طويلًا في الأمر، حيث يخطر لنا إلى حد ما ما يجب علينا فعله أو تركه الآن. لايمكننا في الواقع أن نوازن الأمور طويلًا وندير اختيارات القرارات المحتملة في رءوسنا دائمًا إلا عندما لا تتعلق الأمور بمسألة حياة أو موت أي عندما لا يكون هناك فارق بين التصرف في ذلك الأمر بطريقة أو بأخرى. ودائمًا عندما تكون تلك هي الحالة فإننا نجهد أنفسنا في التفكير العميق في الغالب، وندع اختيارات الأفعال المختلفة تدور في فكرنا مرات ومرات ونحاول أن نرسم في خيالنا ما الذي يمكن أن يحدث إذا اتخذنا هذا القرار أو ذاك. هناك البعض يعتمدون في المقام الأول على التفكير والبعض الآخر يفضلون الاعتماد على الإحساس أما الأغلبية فيسعون إلى الخلط بين الاثنين.

صحيح أن التفكير يثير أولًا الشعور بالمتعة عندما لا يتعلق الأمر بشيء مهم وعندما لا يكون على الإنسان أن يتخذ قرارًا، وحين يمكنه أن يفكر دون ضغط ودون توتر داخلي وأن يتخيل كل الإمكانات المتاحة وينظمها مع بعضها. إن كل البشر تقريبًا يشعرون أن هذا التعامل البسيط والإبداعي مع تداعي الأفكار البالغ التباين المتعلق بالصور في غاية الراحة والمتعة. حتى التفكير نفسه (أي الصور التي تظهر أو تُستدعى في عالم التخيل) يتحول بعد ذلك إلى دافع لمواصلة التفكير. حتى هنا نجد بعض البشر تتولد لديهم سعادة خاصة عند القيام بتركيب صورة على أخرى بالعقل المجرد والالتزام في ذلك بمعايير منطقية بحتة. وهناك آخرون يشعرون بمتعة أكبر عندما يتركون لأنفسهم حرية التنقل بشكل تخميني من صورة مستدعية للأفكار إلى أخرى. لكن للأسف تلاقي كل من عمليتي الأكروبات العقلي المثير للبهجة وكذلك التجول الهادئ في عالم الصور الذهنية الخاصة نهاية مفاجئة عاجلًا أم آجلًا، وذلك حالما تظهر مرة أخرى مشكلة تحتاج في حقيقة الأمر إلى حل بأي كيفية: صراخ طفل أو قرقرة المعدة أو - وهذا ما يحدث كثيرًا - قلة الوقت. وبهذا لا يتبقى لنا غالبًا سوى الليالي التي لا تتبعنا فيها مشاكل اليوم لنحلم دون إزعاج.

٣.٥ صور تشكل التعايش المشترك

ما لا يمكن أن يتجاذب بقوة الجاذبية لا يلتقي وما لا يجتمع عن طريق مقدار كافٍ من القوة ينفصل عن بعضه. إن هذا المبدأ البديهي ينطبق على أصغر البُنى في عالم الجماد مثل الذرات والجزيئات وكذلك على أضخم الجزيئات مثل النظام الشمسي، كما تنطبق على الكيانات الثابتة والقوية مثل الأحجار والصخور، والكيانات بالغة الرقة مثل نديفة الثلج الرقيقة أو سحابة الذوابة الرقيقة العجيبة. وبالطبع يسري هذا الأمر على أشكال الحياة المتنوعة وكل البُنى تحت الخلوية التي لا تكوّن خلية إلا بتعاونها مع بعضها وكذلك على تجمعات الخلايا الكثيرة التي تتشكل وتكون كائنًا حيًا، وعلى كل الجماعات التي تتكون بطريقة معينة من خلال كائنات حية متعددة الخلايا، سواء اتخذ ذلك شكل الأشن على الصخور أو مستعمرة من النمل الأبيض وسط أعشاب السافانا أو قطيع من القرود في غابة استوائية مطيرة. لكن البديهيات ليست دائمًا سهلة الفهم. لقد استطاع علماء الكيمياء والفيزياء حتى الآن بالكثير من الجهد والتكلفة التوصل لوصف تقريبي لكل تلك القوى التي تدفع بالأجزاء الأولية لتكون ذرات والتي تربط تلك الذرات لتكون جزيئات والتي تجمع تلك الجزيئات بعد ذلك وتنظمها حتى يتكون منها شيء معقد مثل الكيان الذي تكون من حبيبات الثلج على شكل نديفة ثلج.

كل تلك المعرفة عن تكوين وتأثير القوى الجاذبة والمنفرة في محيط الطبيعة الجمادية لا تختص فقط بوصف تلك القوى غير المرئية التي تجمع وتكون من البُنى تحت الخلوية خلايا وتكون من الخلايا كائنات حية ومن الكائنات الحية جماعات وتربطها ببعضها. إن البحث عن إجابات على أسئلة في غاية السهولة متعلقة بنا شخصيًا يوضح حدود وضيق الطرق "الموضوعية" والناجحة للتفكير والتعامل التي أسسها علماء الفيزياء: ما نوع تلك القوة التي تقود شخصين إلى بعضهما والتي تجمع أسرة أو عشيرة أو جماعة في قرية أو نادٍ رياضي؟ كيف يمكن قياس تلك القوة ومن أين تأتي؟ هل تنمو هذه القوة من الأحاسيس؟ أم هل هي عبارة عن تصورات ينتج عنها قوة جاذبة وجامعة لكونها توقظ إحساسًا جماعيًا؟ هل يمكننا أساسًا التعرف من الخارج على أو قياس ما يربط البشر مع بعضهم، أي ونحن في دور المراقب الحيادي؟

هل تتوافر داخل جماعة ما ظروف من شأنها أن تقوي اتحاد أعضائها ؟ هل هناك عوامل خارجية من شأنها أن تسهل أو تصعب نشأة تلك الظروف؟ هذه ليست محض تساؤلات شيقة وإنما تتعلق بأسئلة تزداد إلحاحًا عن عمليات حل وزعزعة الاستقرار المثبتة في كل المجتمعات الغربية، والتي لا يمكن أن يقوم فرع واحد من العلم بالإجابة عنها بمفرده.

وهناك حيث يتعلق الأمر بنا نحن فلا بد من إيجاد أجوبة على تلك الأسئلة بشكل أسهل ما يكون. من المعروف أن البشر يقتربون من بعضهم بشكل كبير دومًا عندما يقعون في مأزق، مأزق يأتيهم من الخارج ويهدد وجود كل فرد منهم ولا يمكن التغلب عليه إلا من خلال مجهود جماعي. لكن تلك المآزق أو التهديدات الخارجية ليست قوى في الحقيقة وإنما هي تثير لدينا شيئًا ما وهو الخوف. لكن الخوف لا يعتبر بدوره قوة تجمع بين البشر. لكن حقيقة الأمر أن شعور الخوف الذي يتولد بسبب وجود عدو خارجي أو كارثة طبيعية أو أي خطر عام آخر يعتبر شرطًا لتتكون لدى البشر القدرة على إرجاء خوفهم من بعضهم البعض وخوفهم من متطلبات استقلاليتهم ومن فقدان حريتهم بشكل مؤقت. وهذا فقط هو ما يُظهر ما يدفعنا نحن البشر إلى التوجه إلى بعضنا البعض والتقرب إلى بعضنا البعض والبحث سويًا عن حل. إن ما يدفع ذلك الأمر إلى الحدوث ليس هو الخوف الذي يشعر به الجميع وإنما هي الخبرة الجماعية التي اكتسبها كل البشر في وقت ما من حياتهم أو على الأقل في مرحلة الطفولة المبكرة: أنه يمكن التغلب على الخوف عندما يقترب الناس من بعضهم ويتحدون.

يبدو أنه من الخبرات الأساسية التي يكتسبها البشر أن الإنسان يكون مع الجماعة أقوي مما يكون بمفرده. لكن يوجد هناك من البشر من يستطيع التذكر بالكاد أنه قد اكتسب تلك الخبرة حتى ذلك الوقت من حياته، لكنهم يقعون أحيانًا في مآزق ويشعرون كذلك بالخوف ويرون كذلك أن الاقتراب من الآخرين لا يعد حلًا. فهم كثيرًا ما تعرضوا لمواقف تركهم الآخرون فيها بمفردهم وجرحوهم وسببوا لهم الإحباط. لذلك لا يمكنهم تصور أنه من الممكن مواجهة خطر ما عن طريق الجهد الجماعي أو التغلب على مشكلة ما عن طريق البحث الجماعي عن حل. لكن مع وجود كل الجروح التي عانوا منها في حياتهم والقناعات

التي تنتج عنها إلا أنه يوجد داخل المخ صورة أقدم نشأت مبكرًا جدًا. إنها خبرة مستقرة في شكل نماذج تشابك عصبية بعينها، توجد هناك على شكل معرفة فحسب يتم إيقاظها وإحضارها من الذاكرة عندما يلاحظ هؤلاء البشر أن الأمور لن تسير على ما يرام بمفردهم. ومن ثم يتكون على شفاههم المنكمشة من جراء يأسهم وألمهم تقريبًا نفس الكلمة: أمي. وهكذا يعبر هؤلاء المتوحدون المجروحون بطريقة ملحة للغاية أن هناك شيئًا ما لديهم يربطهم بالآخرين، وهو عبارة عن صورة ذهنية مستقرة في مكان عميق بالمخ تركت خبرة اكتسبها كل البشر على حد سواء وفي كل وقت.

فكل إنسان لديه أمٌّ أتت به إلى هذا العالم وكان مرتبطًا بها في السابق بشكل أقرب مما يمكن أن يتخيله فيما بعد كإنسان بالغ. وبنفس المنطق بالضبط فإن تتابع الصور التقاربية والاتحادية التي تكونت بفعل ظروف سابقة يصل إلى أعماق كبيرة في تاريخ نمونا. كل إنسان نشأ من خلايا جنينية تتشكل وتتكون على مدار النمو الجنيني في مجموعات تتكون منها الأعضاء الأولية والأعضاء والقنوات العصبية وفي النهاية كذلك يتكون مخ تنشأ فيه الصور. وكل هذه الخلايا المختلفة المزايا والتخصصات انحدرت كذلك من "أم" واحدة وشاملة وهي البويضة المخصبة. وحتى هذه الخلايا لديها تاريخ مشترك و"خبرات" جماعية ملزمة أي نماذج ردود أفعال وأفعال تستقر في داخلها وتحدد اتجاه نموها ويتم التقريب بينها وتوحيدها بشكل مستمر ومتكرر. وإذا ما أمكننا أن نتقدم خطوة أخرى في تاريخ حياتنا الخاص سيتضح لنا أن البويضة والحيوان المنوي واللذان تنشأ عن اندماجهما تلك الأم الأصلية لكل خلايا الجسم، كلاهما لم يهبطا من السماء، وإنما لكل منهما تاريخها الخاص، لكن هذا التاريخ يرتبط بدوره من جديد بتاريخ بويضة مخصبة وبالصور الذهنية التي تنقلها. إننا نواجه على أقل التقديرات نماذج أساسية توحِّد خلايا الكائنات الحية متعددة الخلايا: تسلسلات جينية لجزيئات الالتحام والتركيب وإتاحة الإشارات الكيميائية والمستقبلات والمادة اللاصقة الجزيئية الأخرى التي تلصق خلايا الكائن متعدد الخلايا بعد كل انقسام ببعضها. إن هذه السلسلة الطويلة التي لا يمكن تصورها والتي تعود إلى الكائنات متعددة الخلايا الأولى، تلك السلسلة من الصور الذهنية التي تنبني على بعضها وتثبت نفسها بشكل مستمر وتوحد صورة الحياة المعنية، لم يتم قطعها في الحقيقة –على الأقل بالنسبة

لكل الكائنات الحية التي تسكن الأرض حتى يومنا هذا. وهي ترجع من كل الاتجاهات الخاصة بكل البشر الذي يحيون حتى اليوم وبكل الحيوانات والنباتات والفطريات إلى هناك حيث نشأت الكائنات الحية الأولى وداخلها قدرتها على نقل ردود الأفعال التي تتحكم في بنائها إلى من يخلفها.

كل ما هو حي أيًا كانت الكيفية التي تكون وتشكل بها ليس من الضروري أن يتم تجميعه وتوحيده في البداية عبر أية قوة. حيث تكمن في كل ما هو حي قوة موحِدة وموجَهة عن طريق التوارث المستمر للصور الذهنية. هذه القوة الإخبارية التي تنقلها الصور الذهنية وتتحكم في العمليات الفيزيائية والكيميائية ولذلك تعد قوة ميتافيزيقية، ظلت فعالة حتى يومنا هذا داخل كل ما هو حي. إن الصور التي تتحقق عن طريقها تلك القوة في أشكال الحياة المختلفة هي فقط التي تتغير باستمرار خلال مراحل التطور.

كانت اضطرابات الترابط الداخلي لأشكال الحياة النامية التي تظهر بشكل حتمي تمثل القوى الدافعة الحاسمة في عملية استكمال النمو وتغيير تلك الصور. إذ تنشأ مثل هذه الاضطرابات تلقائيًا من خلال عملية النمو والزيادة وما يرتبط بها من نضوب للمصادر، ومن خلال حدوث أخطاء في نقل الصور الذهنية المتكونة من جيل إلى آخر، وكذلك تأثيرات القوى الخارجية الدافعة لبعضها، من خلال تغيرات المناخ ومن خلال نشأة الحواجز الطبيعية أو نضوب مواد التغذية المتاحة كذلك. إن نتيجة مثل تلك الاضطرابات كانت تعد بمثابة المُشعل للسباق و الدافع لما ينتج عن ذلك من وجود النخبة من الكائنات الحية التي تتكيف مع كل من ظروف الحياة بشكل أفضل ما يكون. وفي ذلك السباق لا يتعلق الأمر فقط ببقاء الفرد على قيد الحياة بل يتعلق أولًا بنجاح عملية التكاثر أي بالقدرة على نقل الصور التي تم استقاؤها من الأسلاف والتي تستكمل نموها عن طريق التغيرات التي تحدث مصادفة أو الخبرات الخاصة، إلى الأبناء.

يظهر التكاثر الجنسي في شكل إستراتيجية مخصصة لذلك الغرض بالذات. إن دمج موروثات الأب والأم والتربية التي تصبح مشتركة وتنال أهمية أكبر دومًا فيما بعد لدى الحيوانات الثديية للجيل التالي الناتج عن ذلك الاتحاد، لا يؤمِّن انتقال السمات الجينية

الخاصة بالأبوين والخبرات الخاصة التي اكتسبها الاثنان فحسب، لكنه يتيح دومًا مزجًا جديدًا وينتج عنه توسعة للصور الذهنية المتعلقة بالنوع والأسرة والثقافة. إن الاتحاد والترابط بين الجنسين والضروريان لذلك لا يمكن أن يحدث إلا في حالة وجود قوة مقربة تزيد في قوتها عن كل ما يمكن أن يفصل بينها، وأقوى من خوفهما من بعضهما البعض، وأقوى من الاختلاف وأقوى من المنافسة وكذلك أقوى من الحواجز الطبيعية والتعليمات والتقاليد الفاصلة. هذه القوة بالغة الشدة والتي تجمع بين الأجناس تنشأ من تفاعل ثلاثة مكونات وهي "المحرك" الذي يوفر الدافع لعملية الاتحاد الجنسي و"زر التشغيل" الذي يقوم بتشغيل ذلك المحرك و"الموجِه" الذي يوجه تلك القوة إلى شيء بعينه أي إلى الشريك الجنسي الملائم. يوجد حيوانات يكون لديها "المحرك الدافع" الجنسي نشطًا باستمرار لكن الإشارات المعوقة الموجودة في المخ تعوقه بطبيعة الحال من إحداث تأثيرات ملائمة لذلك. هذا الأمر يمكن ملاحظته بشكل جيد لدى ذكور الحشرات مثل الصرصور حيث "يخرج" عضو التكاثر لديه و"يرتفع" عندما "ينفصل المخ" عنه حال قطع رأسه. يبدو أن "الانفلات" هو "زر التشغيل" الأصلي للدفع بعملية الاتحاد الجنسي. إن مثيرات الانفلات أو تنشيط نماذج ردود أفعال أو أفعال جنسية خاصة تختلف كثيرًا باختلاف أنواع الحيوانات المتباينة. كثيرًا ما تؤثر متغيرات التركيب الدورية أو الموسمية أو الغذائية وتوزيع هرمونات معينة بشكل محفز أو معوق على آليات التحكم العصبية المركزية. هناك كذلك مدركات حسية محددة تؤثر بشكل فعال للغاية في تلك الآليات. وهنا يكفي وجود مجموعة من المثيرات مثل العطور الجنسية والمواد الجاذبة مرورًا بالانطباعات البصرية المثيرة جنسيًا وصولًا إلى التخيلات الجنسية التي تسبب "انفلات" المحرك الدافع لدينا نحن البشر أحيانًا مثل تعاطي العقاقير المحفزة جنسيًا (مثيرات الرغبة الجنسية).

والمحرك الدافع للاتحاد الجنسي موجود بداخلنا نحن البشر في شكل نماذج ردود أفعال داخلية محددة. إن تنشيط نماذج التشابك المتعلقة بتشغيل المحرك أو الانفلات داخل مخنا من خلال "مثيرات" يوقظ الحاجة إلى الاتحاد الجنسي والبحث عن شريك مناسب. وهذا البحث تقوده بدوره صور ذهنية شاخصة أمام العينين بوضوح بشكل أو بآخر. وهذه الصور الذهنية التي توجه اختيار الشريك كانت بدورها عبارة عن نماذج تشابك فطرية داخل المخ، لكنها تصبح أكثر قابلية للتشكل والضبط مع تكون أمخاخ أكثر قدرة على التعلم

وبشكل متزايد عن طريق صياغتها خلال مرحلة الطفولة المبكرة. ويحدث لدى الإنسان استكمال مستمر لتعديل تلك الصور الذهنية التي نشأت خلال مرحلة الطفولة عن الشريك "المثالي" للاتحاد الجنسي عن طريق الخبرات الخاصة التي يكتسبها في مراحل الحياة اللاحقة، وأقلمتها على المعطيات الموجودة لكل منها والإمكانات التي "لا زالت" متاحة. إن عملية اختيار الشريك التي تتحكم فيها تلك الصور الذهنية يترتب عليها فيما بعد نتائج جوهرية أشمل مما يمكن أن نتصور في البداية. هذا يعني أنه عندما يستعين كثير من الأفراد من نوع أو جماعة بعينها بصورة ذهنية محددة للغاية ليقرروا مَن الذي يمكن اعتباره شريكًا جنسيًا متناسبًا ويتم اختياره في عملية التكاثر، فإن فرص التكاثر تقل بشكل تلقائي لدى كل أفراد الجماعة المقصودة والذين لا تنطبق عليهم تلك الصورة بالقدر الكافي.

يطلق علماء بيولوجيا التطور على آلية الانتقاء تلك "الاصطفاء الجنسي" والتي تؤدي خلال فترات زمنية قصيرة نسبيًا إلى أنه ليست السمات الجسمانية وحدها داخل جماعة ما (وتسلسلات الحمض النووي DNA والتوليفات الجينية المسئولة عن تشكيل تلك السمات) هي التي يتم تكوينها بشكل أقوى دومًا وعن طريق المزيد من الأفراد. ومن الأمثلة التي توضح ذلك الأمر بشكل كبير هو التكبير الاختياري والبناء الخاص المميز لريش ذيل ذكر الطاووس. إن التجهيزات الضرورية لذلك تم تنفيذها ونشرها لدى أسلاف الطواويس الحالية، وذلك لأن إناث الطاووس طالما اخترن عبر أجيال عديدة ممن حولهن من الطواويس أكثر من يتوافقون مع الصورة الذهنية في أمخاخهن عن "الذكر المثالي" ليكونوا شركاءهن، وهم الذكور الذين يظهرون أكبر وأجمل ذيل في عيونهن في رقصة المغازلة. كما أن تكوين بعض السمات الجسمانية المميزة التي نتزود بها يرجع الفضل فيها بوضوح إلى عملية الانتقاء الجنسي الفعالة. فإلى جانب العري المصحوب بوجود توزيع جذاب لشعر الجسم في مناطق محددة يمكننا أن نحصي بعض السمات الجنسية المعتادة التي تحظى بتقدير كبير في يومنا هذا من قبل الرجال عن النساء – مثل الصدر الكبير والخصر النحيل والمؤخرة الجذابة – وكذلك هناك بعض السمات الجسدية للرجال يبدو أنها تحظى بتقدير كبير لدى النساء منذ القدم على الأقل في وسطنا الثقافي – مثل المناكب العريضة والذقن المدببة والنظرة الحديدية واللحية على الرغم من أنها تزال كثيراً في يومنا هذا. إن كل تلك الميول وبالتالي خصوصيات تلك السمات تتنوع في الأوساط الثقافية المختلفة بشكل كبير

ويؤدي ذلك بطبيعة الحال ودائمًا على مدار مراحل التطور في الأوساط الثقافية المختلفة إلى تغيرات مؤكدة فيما يتعلق بتلك المعايير العامة لاختيار الشريك وبالتالي إلى تغيرات ملائمة في خصوصية تلك السمات الجسدية المتعلقة بالجنس الآخر.

لكن الصور الذهنية لم تتحكم في تكوين سمات جسدية جذابة بشكل خاص فحسب، وإنما التصورات التي تنشأ لدى الرجال والنساء حول سمات نفسية وكذلك عقلية أو حتى أخلاقية والتي يجب أن يتزود بها الشريك الجنسي كانت من الأهمية بمكان في عملية اختيار الشريك بشكل لا يمكن إغفاله. إن الرجال الذين يتمتعون بمستوى اجتماعي مرتفع أو توجد لديهم قدرات تؤهلهم للوصول إلى مثل ذلك المستوى، كانت لديهم منذ القدم فرص أكبر لدى النساء وبالتالي مؤهلات أفضل لنقل السمات الجينية أو نماذج التشابك التي تتبعها تلك الصفات إلى أبنائهم. كما أن النساء يفضلن دومًا اختيارهن لعملية التناسل عندما تكون لديهن كل السمات النفسية التي تبدو للرجال في وسط ثقافي بعينه مناسبة أكثر للحفاظ على أو تحسين الوضع الخاص. وفي نفس الوقت يجب أن تكون لدى الشريك الصفات النفسية والعاطفية الضرورية لتربية ناجحة للأطفال المشتركين بينهما ومنها القدرة على التعاطف والحيطة والقدرة على تحمل المسئولية وامكانية الاعتماد عليه أي ما نعتبره اليوم كفاءة عاطفية واجتماعية، ويبدو أن ذلك المعيار كان هو المعيار المهم والحاسم بالفعل في اختيار الشريك سواء من قبل الرجال أو النساء عبر تاريخ البشرية كله وفي كل الثقافات لنجاح عملية التكاثر. إن تلك القدرات بالغة التعقيد والتي تُكتسب خلال مرحلة الطفولة المبكرة بفعل التربية والتنشئة الاجتماعية والسمات التي تخضع لها يُفضل انتقاؤها عن طريق عملية الاصطفاء الجنسي خلال إجمالي مراحل تطور البشرية من خلال الصور الذهنية التي نشأت داخل مخ الرجال والنساء على أساس الخبرات الخاصة التي اكتسبها كل منهم. كلما كان تحكم التخيلات الواضحة أو الأحاسيس المبهمة في اختيار الشريك والخاصة بالسمات النفسية التي يجب أن تكون لدى الأم الصالحة أو الأب الصالح أقوى، كلما أصبحت فكرة تكون تلك السمات داخل وسط ثقافي بعينه واستخدامها لتربية وتنشئة الأطفال اجتماعيًا أكثر إلزامًا.

٦.٣ صور تغير العالم

دائمًا عندما يرتبط المنفصل ويتحد المتباعد يمكن أن ينشأ شيء ما. يتكون الكريستال بتلك الطريقة وكذلك الفطريات والنباتات والحيوانات بطبيعة الحال وأيضًا مستعمرات النمل أو أسراب الطيور أو الجماعات البشرية. إن كل ما من شأنه أن يجمع البشر، مثل المستوطنات أو المؤسسات أو المكتبات أو شبكة الإنترنت واللوائح والرؤى، ينشأ في ظل مثل تلك الظروف. أما ما ينتج من ذلك النمو وأي الأشكال المرئية المادية وكذلك أي الظواهر غير المرئية المعنوية تتكون في تلك الأثناء إنما هو أمر متعلق بالطريقة التي تتوحد بها الجزيئات والخلايا والأفراد أو حتى ما لديهم من معارف وتصورات وأفكار. إن ما يمكن أن يتحد هو ما يتواءم مع بعضه البعض، ولذلك يمكن للشيء أن يكون موائمًا لأنه يحوي نفس البُنى الأساسية ونفس النماذج وصوراً ذهنية متطابقة. وهذا هو الحال دومًا حين ينحدر شيء ما من الآخر بشكل مباشر للغاية، كالطفل من أسرة بها أب وأم، والبشر من قرية ما، والجماعات من وسط ثقافي ما.

وبالتالي يعد المنشأ المشترك وصلة القرابة الوثيقة وما يترتب عن ذلك من دقة ملاءمة النماذج والأفكار والتصورات المشتركة المنقولة شرطًا مهمًا لعملية الاتحاد والنشأة. من الممكن أيضًا أن يحدث تواؤم بين الأشياء التي انحدرت من أصول مشتركة في البداية ثم تفرقت واستكملت تطورها في اتجاهات مختلفة حتى يؤدي الأمر بالتالي إلى تكون بُنى أساسية ونماذج وتصورات وأفكار متكافئة ومكملة لبعضها البعض، ومن ثم نجد أن هناك أشياء تتواءم وتنمو ليس بسبب أنها متطابقة وإنما بسبب أنها أكملت بعضها البعض بشكل جيد. ويوجد في الطبيعة أمثلة متعددة على ذلك الأمر، ولا نخص بالذكر هنا الجماعات الحياتية المتنوعة التي تنشأ بين الكائنات وحيدة الخلية والأخرى متعددة الخلايا، بين النباتات والحيوانات وبين الحيوانات والبشر فحسب، حيث يوجد داخل المجتمعات البشرية تركيبات وقدرات وتصورات بالغة التباين ومكملة لبعضها البعض، على سبيل المثال بين كبار السن والشباب، بين الرجال والنساء، بين المنظرين والعمليين. كما أنه حتى التصورات والتوقعات المتضادة للغاية بين الممولين والصانعين، بين المنتجين والمستهلكين، بين الباعة والزبائن تتوافق مع بعضها أحيانًا غاية التوافق، ومن ذلك الاكتمال ينشأ الاقتصاد.

وعندما يتوافق كل ما يمكن للأحزاب والاتحادات والرابطات أن تقدمه بمنتهى الدقة مع ما تنشده قطاعات عريضة من الشعب، تنشأ بالتالي قاعدتها الشعبية وتأثيرها.

كل ما هو حي يمكنه أن ينمو بطريقة أو بأخرى، لكنه لا ينمو دومًا بنفس الطريقة، فكثيرًا ما تحدث أخطاء عند النمو، وكثيرًا ما ينشأ عن طريق مثل تلك الأخطاء شيء لا يتوافق بالضبط مع المكونات التي كانت موجودة في البداية، مثل حدوث طفرة في شريط الحمض النووي (DNA) أو خلية تختلف عن باقي الخلايا في بنيتها أو وظيفتها، أو كائن حي تشكل بطريقة مختلفة عن غيره أو مجتمع أو جماعة منظمين بطريقة خاصة أو فكرة جديدة أو تصور بدا في بدايته غير معقول. إلا أن هذه النماذج والكيانات الجديدة من نوعها تتعرض للهلاك. لكن أحيانًا تكون إما التغيرات الطارئة على البنية الداخلية أو الأوضاع الخارجية قد تكونت بحيث يتوافق الشيء الجديد مع شيء آخر موجود بالفعل وبالتالي يمكنه النمو والتكاثر. وعن طريق تلك الأخطاء التي يقوم بها الشيء في عملية النمو فهو يقوم بخلق كل ما هو حي وبالتوفير الدائم للشرط اللازم لتمكنه من استكمال نموه إن لم يكن بالطريقة المعروفة حتى ذلك الوقت فبغيرها من الطرق. وحيث إن كل عملية نمو تسبب حتمًا نضوبًا في المصادر الضرورية فإن الظروف التي تحدد إمكانية وكيفية توافق الشيء مع غيره تتغير بدورها دومًا بشكل تلقائي. إن الكريستال يتكون بعد فترة طويلة من عملية تحلل الملح حتى ينخفض تركيز الأحجار الموجودة بداخله بالقدر الذي يسمح بزيادة "حرية الحركة" الخاصة بها حتى يكون احتمال حدوث أي تجمع توافقي آخر مستبعدًا تمامًا. كما أن كل ما هو حي يغير من خلال عملية نموه الشروط اللازمة لمراحل نموه التالية. كما أنه من خلال تلك الأخطاء التي تظهر عند نقل الصور الذهنية المحددة لبنيته فإن شكل الحياة المعني يتغير هو نفسه دائمًا. وتستطيع كل تلك الأشكال أن تستكمل نموها وتنقل كل صورها الذهنية التي توافقت مع بعضها دومًا على أحسن ما يكون في ظل الظروف الحياتية المتغيرة بفعل عملية النمو الخاصة، إلى الجيل التالي عن طريق كل تلك التنوعات التي نشأت بتلك الطريقة. لذلك فإن الحياة دائمًا هي عبارة عن عملية تغير وهذا التغير يكتمل في عملية تطور مستمرة. إن اتجاه تلك العملية يتحدد من ناحية عن طريق التغيرات التي تتولد عند نمو كل أشكال الحياة والتي تلحق بعالمها الحياتي الخاص حتى الوقت الحالي ومن

ناحية أخرى عن طريق تغيرات - والتي تظهر بدورها عند النمو - الصور والنماذج الذهنية التي توجه تكوين بنية أشكال الحياة المعنية.

كلما ازداد تطور الحياة على كرتنا الأرضية بهذه الطريقة زاد اختلاف وتعلق أشكال الحياة الجديدة بحالة التطور التي تم الوصول إليها من قبل. دائمًا ما تنشأ من خطة البناء المبدئية البسيطة جدًا للكائنات متعددة الخلايا التي تنمو وتتكاثر بسرعة، نماذج جينية معقدة لبناء كائنات متعددة الخلايا ذات بنية أكثر تعقيدًا تنمو ببطء وتتكاثر بسرعة أقل. إن مخ الإنسان المعقد القادر على التعلم والذي لديه القدرة على توليد صور ذهنية خاصة به في شكل أفكار وتصورات ينقلها إلى غيره من البشر ويورثها للجيل اللاحق، كان قد نشأ من الأنظمة العصبية الأولية للحيوانات القديمة. وبتلك الطريقة يتحول النمو المادي البحت من النماذج المَوَجِّهة في الأصل بفعل الحمض النووي (DNA) المشفر، إلى نمو فكري وغير مادي يوجهه انتشار صور ذهنية محدِدة للفكر والشعور والفعل. إن القدرة على تسلم الصور الذهنية وتوسعتها واستخدامها بهدف توجيه النمو الخاص والحفاظ على النظام الداخلي الخاص والتي تطورت بفعل الأشكال الحياتية الأولى، اكتسبت سمة جديدة، وهي أن النمو المرئي والمُقاس حتى الآن يتحول إلى نمو غير مادي وغير مرئي وغير مُقاس. الحياة تتحول إلى عملية نمو فكرية على الرغم من ارتباطها المستمر ببُنى مادية.

من يتأمل العالم اليوم سيلاحظ بسرعة أن هذه العملية لم تصل حتمًا إلى حيث يمكنها أن تصل. "إن مرحلة العبور من القرد إلى الإنسان تتمثل فينا نحن"، بتلك المقولة المقتضبة تمكن كونراد لورنس من تصوير الحالة الحالية لعملية التطور. صحيح أننا لدينا فكرة وصورة باهتة في رءوسنا عما يمكن أن يؤول إليه حالنا، وفي نفس الوقت نحمل معنا دومًا عددًا كبيرًا من الصور المختلفة التي جئنا بها من الماضي وتم تثبيتها داخل مخنا والتي تعوقنا من أن نصبح ما يمكننا أن نكونه. إننا نعرف أن المشكلات التي ولّدناها بواسطة التصورات القديمة التي تحدد تفكيرنا وإحساسنا وفعلنا الحالي لا يمكن أن نتغلب عليها إلا عن طريق الجهد الجماعي. لكن هذه الصور القديمة والتي نمت لدى كل واحد من أسلافنا عن العالم والعدو والإنسان والتي تم استخدامها عبر أجيال بنجاح، اندفنت في مكان عميق من أمخاخ

الأجيال اللاحقة وتم تثبيتها بشكل قوي ومستمر داخل الذاكرة الجمعية للأسر والعشائر والسلالات والمجموعات العرقية، وتم تثبيتها بقوة من خلال القوانين والقواعد الدينية والسلوكية واللوائح لدرجة أنها تعوق اليوم وإلى حد بعيد البحث عن الحلول الجماعية التي تتسامى عن كل الاختلافات.

من الصعب التخلص من تلك الصور القديمة، ففي النهاية قام البشر على اختلاف أصولهم باستخدام هذه الصور شديدة التباين جزئيًا عبر أجيال عديدة بنجاح باعتبارها توجيهات داخلية جماعية خاصة بالأسر والمجموعات والطبقات والثقافات لتنظيم حياتهم المشتركة ولتشكيل عوالمهم الحياتية، وبتوجيه وقيادة تلك التصورات يتم توفير ظروف حياتية خاصة بالأسر والمجموعات والطبقات والثقافات متابينة جزئيًا ،والتي تساهم بدورها مرة أخرى في تثبيت والحفاظ على التصورات الخاضعة لها وكذلك صور العالم والعدو والإنسان.

"عندما لا تموت الأشياء فإنها تظل على قيد الحياة حتى اليوم". لحسن الحظ أن الأساطير هي فقط التي تنتهي بتلك الصورة، أما في الحياة الواقعية فإن التصورات والأهداف والتوجيهات التي نصنع بها أنفسنا خلال الطريق من شأنها فقط أن تحدد الاتجاه الذي ننتهجه. إن ما نفعله بحق عند محاولة السير قُدمًا في أحد الاتجاهات التي تتحكم فيها أي من الصور الذهنية، وما هي الطريقة الملموسة التي نغير بها عالمنا الحياتي الحالي وبأي قدر، هي أمور تتعلق بما لدينا من المعرفة والقدرات والمهارات التي نستخدمها للوصول لتلك الأهداف. إن التصورات الخاصة بالأسر والعشائر والجماعات الثقافية والتي تتيح هذا التوجيه كثيرًا ما تبقى عبر الأجيال كما كانت أول مرة. إلا أن المعارف والقدرات والمهارات المتوفرة لدى جماعة ما تنمو باستمرار ، فالمعرفة تزداد والقدرات تتحسن والمهارات تكتمل. وتكتمل عملية النمو تلك في المجتمعات المختلفة بناء على وضع الانطلاق في كل منها - أي بناء على الحالة المعرفية التي تم الوصول إليها والإمكانات التقنية التي تطورت حتى ذلك الوقت - بسرعات مختلفة وتمتد إلى مناطق محددة للغاية بناء على الهدف المحدد. أما النتائج المترتبة على النمو المعرفي الحتمي والتقدم التكنولوجي الناجم عنها فهي نفس

النتائج في كل مكان وزمان؛ فالمعرفة والقدرات المكتسبة حديثًا لن تتناسب عاجلًا أو آجلًا مع صور العالم القديمة التقليدية وما ينتج عنها من توجيهات، لذا يجب أن تتم توسعة تلك الصور القديمة وتعريف الأهداف مرة أخرى من جديد، خاصة عندما تتم إعادة توصيف هدف يتيح توجيهًا بشكل واضح إلى حد ما وبالتالي يظهر أمام ناظري الجماعة المقصودة كصورة ذهنية واضحة، يمكن في تلك الحالة أن يؤدي التقدم التقني كذلك إلى الوصول لذلك الهدف حقيقة طال الوقت أو قصر. وبالطبع نجد أن تلك الجماعة قد فقدت توجيهها المشترك السابق. وفي نفس الوقت فإن استخدام تكنولوجيا جديدة وضرورية يؤدي حتمًا إلى حدوث مجموعة من المتغيرات غير مقصودة وغير متوقعة في العالم الحياتي الذي تكوّن في البداية. وهذه المتغيرات الطارئة تلعب دور المشكلات الجديدة الحالية التي يجب حلها. ولهذا الغرض يتم تكوين تصورات جديدة وتعريف أهداف جديدة ووضع رؤى جديدة تقوم بدورها - لكونها توجيهات ذهنية جديدة من ذلك الحين - بتحديد مراحل التطور التالية للجماعة المقصودة وللوسائل وأشكال التكنولوجيا التي يستعين بها المجتمع للوصول إلى أهدافه. ومن ثم تحدث ثانيةً متغيرات جديدة في العالم الحياتي لم تكن في الحسبان أو لم يكن توقعها ممكنًا وبالتالي ينشأ نوع جديد من المشكلات لا بد من البحث لها عن حل، وهكذا. وفي النهاية تصبح الجماعة المعنية ملمة في أي وقت بكيفية التخلص من المشكلات التي تتولد من داخلها.

كلما زاد عدد وتنوع تلك المشكلات زاد الخطر الذي يهدد بانحلال بُنى الجماعة الاجتماعية بسبب الفقدان المستمر لتوحد الصور الذهنية التي توجه تنظيمها ونظامها الداخلي وتتيح لها التوجيه. عندما تصل الأمور لتلك الحالة يمكن للمجتمع المعني مواجهة الانهيار الذي يهدده عن طريق ثلاث إستراتيجيات مختلفة فحسب، حيث يمكنه أولًا القيام بمحاولة الإمساك بمشكلة محددة من بين العدد الكبير للمشكلات الموجودة بالفعل ووضعها في منطقة مركزية بالنسبة للمجهودات الجماعية التي يقوم بها أعضاء هذه الجماعة (التوجيه من خلال خلق صورة عدو جديدة أو رؤية جديدة مثل القيام برحلة إلى كوكب المريخ)، وبالتالي ينشأ توجيه جديد في شكل تصور جماعي لحل تلك المشكلة تحديدًا. هذه الإستراتيجية تسمح على كل حال بالإبقاء على بنية المجتمع لفترة أطول في مواجهة خطر الانحلال، لكنها لا يمكنها

أن تمنعه إلى الأبد. الأمر نفسه يسري على الإستراتيجية الثانية، وهي أن الجماعة تجهد نفسها في محاولة التوسع أي توزيع مهمة حل المشكلة التي نشأت من داخلها على جماعة متنامية باستمرار واستخدام الموارد المختلفة التي لا زالت موجودة هناك لحل أو تقليل حدة تلك المشكلة (العولمة). أما الإستراتيجية الثالثة فهي الأصعب ولذا فهي الوحيدة التي توفر الاستقرار والنمو واستكمال التطور طويلًا، في حين أنها أكثر تلك الإستراتيجيات بديهية، وهي تكمن في محاولة خلق رؤى جاذبة يمكن أن تسري على كل البشر والجماعات على اختلاف منشئهم وأوضاع تطورهم على حد سواء، وتوليد صورة ذهنية تنتشر عالميًا وتثبت في مخ كل البشر. تلك الصورة من شأنها أن توضح ما الذي يتم الاعتماد عليه حقيقة في الحياة وفي الحياة المشتركة وفي تكوين العلاقات مع العالم الخارجي، إنها تعتمد على الثقة والاعتراف المتبادل وتقدير القيم، تعتمد على الإحساس والمعرفة بأنهم يهتدون ببعضهم البعض ويرتبطون ببعضهم البعض ومسئولون عن بعضهم البعض.

٤. صور توجه الصيرورة

هناك بعض اللقاءات التي لا نستطيع نسيانها بسرعة. فقد مرت بالفعل عدة سنوات ورغم ذلك لا زلت أتذكر جيدًا عندما كنت أجلس بمفردي في مقصورة بالقطار المتجه إلى زيورخ وكنت منشغلاً بمعاينة نسخة طباعة لكتاب. وعندما صعد في فرانكفورت رجل ومعه حقيبته، بدأت أجمع أوراقي المتناثرة على المقعد الخالي لأتيح له مكانًا للجلوس. ظل الرجل ينتظرني بصبر شديد حتى أعدت ترتيب الصفحات، ثم جلس على المقعد الخالي مجاوراً للنافذة ومقابلاً لي. على غلاف مجموعة الأوراق بدا العنوان المختار للكتاب بحروف كبيرة: "يحتاج الأطفال جذوراً". يبدو أن هذا العنوان أثار الرجل، لأنه سأل عن معنى جملة "يحتاج الأطفال جذوراً". فأوضحت له أنه كتاب يتناول أهمية علاقات الاتصال المانحة للأمان أثناء الطفولة المبكرة، وأنه يصف كيف تشكل تجارب الاتصال الأولى للطفل كل تطوره ونموه اللاحق. فسأل مشككًا: " وإذا لم تتح لشخص وهو طفل فرصة لتطوير هذا الاتصال الآمن بوالديه أو أي أشخاص آخرين ذوي صلة، حينئذ...؟ " قاطعته قائلا: "نعم، بالضبط، حينئذ يواجه هؤلاء الأطفال مشاكل كبيرة في شق طريقهم بالحياة فيما بعد. إذ يلازمهم عدم الأمان والخوف، ويتشبثون بكل التصورات الممكنة، ويصبح كثير منهم مدمنين أو مجرمين." آه " قالها الرجل وأضاف: "هذا مثير جدًا للاهتمام". فأجبته:" نعم! وقد وثقت سلسلة طويلة من الأبحاث العلمية الجديدة هذا الأمر جيدًا". قال الرجل: "هكذا إذن. مثير للاهتمام، ولكني لا أعتقد أن ذلك صحيح. أنا لا أعتقد فحسب، بل أعلم أن ذلك لا يمكن أن يكون صحيحًا. أنا شخصيًا دليل حي على ذلك. "

عندئذ بدأت أهتم بهذا الرجل. كان هو أيضًا يريد السفر إلى زيورخ، حيث أسس مكتب محاماة دولي ناجح. وهو قادم للتو من اجتماع مع صندوق النقد بفرانكفورت، وبعد غد يحل موعده القادم في نيويورك. كان تقريبًا في نفس عمري. ثم بدأ يقص علي حكايته. بعد الولادة لم تستطع أمه التعامل معه وأصيبت بالذهان. لم يكن أبوه موجودًا. بل ولم يعلم عنه شيئاً لاحقًا. فانتقل بعد ولادته مباشرة ليعيش مع إحدى الخالات التي عانت معه كمربية لمدة ستة أشهر. إذ كان ينطبق عليه حقًا مسمى "الطفل البكّاء"، فأصاب الخالة الإحباط في النهاية من شدة صراخه. لذا سلمته لقريبة أخرى، والتي لم تتأقلم معه

بدورها. وهكذا مر على عدة محطات حتى استقر في عمر الثالثة في ملجأ أطفال باعتباره طفلاً صعب المراس. هناك بدأت عنده ملحمة، من ملجأ إلى آخر، في جميع أنحاء ألمانيا. حتى سن المراهقة كان قد مر بعشرات من هذه المؤسسات، ولم يمكث في أحدها لأكثر من عام. وأكد أن ما دونته في هذا الكتاب ينطبق حقًا على غالبية من تعرف عليهم في كل هذه الملاجئ. فقد كانوا أشخاصًا صعبي المراس، لم يتم أي منهم تعليمه، بل وقد أصبح بعضهم إما من الخارجين عن المجتمع أو مجرم أو مدمن مخدرات. أما هو فلا. فقد أكمل تعليمه حتى حصل على شهادة الثانوية ودرس القانون وشق طريق حياته جيدًا. هكذا بدا لي الأمر أيضًا.

شعرت بالحيرة بعض الشيء. فقد اهتز بناء نظريتي الجميلة كله وبشدة. فسألت بصوت مهزوم إلى حد ما: "ولكن شيئًا ما.... لا بد أن في طفولتك ذكرى إيجابية ما جعلتها قويه هكذا، ومنحتك القوة لتسلك هذا الطريق المختلف تماماً عن زملائك؟" رد الرجل قائلا: "نعم، في هذا معك حق. كان هناك شيء كهذا. عندما كنت في العاشرة قابلت في أحد هذه الملاجئ معلمًا مختلفًا تمامًا عن كل الآخرين. كان أول إنسان أقابله حتى ذلك الحين يتطلع في وجهي بحق ويتقبلني ببساطة - هكذا، كما كنت. لم أعد أتذكر أي المواد كان يدرسني. كان الأمر فحسب أنني بدأت لأول مرة حينئذ أستمتع بحق بالمدرسة - بل؛ بالتعليم عمومًا. بطريقة ما استطاع هذا المدرس أن يوقظ بداخلي الإحساس بأني مهم فعلاً. كما أوضح لي لأول مره، أنني أستطيع فعل شيء ما وأن حب المعرفة واكتشاف العالم يخلق سعادة لا توصف. وكذلك الكتب. فبدأت أقرأ كثيراً، ووجدت فجأة أن كل ما هو مكتوب في هذه الكتب ممتع بدرجة لا يصدقها عقل. وبذلك كنت أتحسن دائمًا في المدرسة. وبعد ستة أشهر انتقلت مجددًا إلى ملجأ آخر. وهناك أصبح لي معلم آخر، لكنني لم أفقد حبي للتعلم. منذ ذلك الحين حملت بداخلي أينما ذهبت صورة هذا المدرس الوحيد والفارق. وكأنه وضعني في ذلك الحين على مسار مختلف، وأعطى حياتي اتجاهًا جديدًا أو لأول مرة اتجاهًا على وجه الإطلاق. وبالمناسبه لقد بحثت عنه منذ عدة سنوات في المدينة التى كان بها الملجأ وتوجهت لزيارته. أردت أن أشكره بباقة ورد وزجاجة شراب. كان قد تجاوز الثمانين، لكنه لا يزال متيقظًا. أخبرته كم أنا ممتن له لأنه تقبلني في ذلك الوقت بانفتاح

وطيبة قلب وأرشدني على الطريق. إلا أنه لم يرغب في معرفة شيء عن هذا الأمر. فقد كان لديه الكثير من الطلاب على مر السنين. ولم يعد بإمكانه أن يتذكرني جيدًا".

"لحظات سيداتي سادتي ونصل إلى زيورخ، نتمنى لكم إقامة سعيدة ونشكركم عل السفر معنا. إلى اللقاء!" ترددت العبارة من مكبرات الصوت. وللأسف لم أقابل المحامي صاحب المستقبل المهني غير الاعتيادي الذي صنعه في دور الأيتام مرة أخرى. ولكنني أضفت بعد هذه المقابلة في الصفحه الأخيرة للنسخة المبدئية جملة أخرى: " لا يفوت الأوان مطلقًا".

٤-١ صور تتفتح وتتوسع

بالكاد يوجد شيء أكثر إسعادًا من هذه اللحظات التى هي للأسف نادرة للغاية في الحياة، والتى نشعر فيها كيف أن النظرة التى أصبحت ضيقة للغاية بسبب المشاكل التى تحتاج لحل كل يوم أخذت فجأة في الاتساع من جديد؛ ونشعر كيف ينفتح القلب لتفيض منه الأفكار. هذه اللحظات لحظات ساحرة، إذ تعرف ذلك الشعور بشأن ما قد يحدث إذا...نعم، بالضبط... إذا استطعنا أن نرى العالم من جديد دون تحيز وأحكام مسبقة كما يراه الطفل. وكأن شخصًا ما قد أزاح ستارًا قديمًا جانبًا، لتختفي في تلك اللحظات كل الصور الجامدة والناقدة العالقة في أذهاننا كأشخاص بالغين. فتصبح الرأس فجأة خالية من جديد، ونستطيع التنفس بعمق فنشعر بأجنحتنا تنمو من جديد على المسرح الداخلي لخيالنا الشخصي الذى لم يعد الآن متواريًا خلف الستار.

مع ذلك فإن ما يحدث بالمخ أثناء هذه اللحظات الاستثنائية ليس شيئًا غير اعتيادي تمامًا. في الواقع ما يظهر هنا على السطح ليس سوى ما يستقر في بنية الدماغ البشرية من البداية: لا سيما القدرة على فتح وتوسعة المسرح الكبير الذى تعرض عليه مسرحيات توجهها صور داخلية معينة.

وبالتأمل الأكثر دقة يتضح أنه بالنسبة لإمكانية انفتاح وتوسعة الصور الداخلية الموجهه للأفعال يتعلق الأمر بإمكانية تنشأ دون محالة من تكوين "المصفوفة" المستخدمه في إنتاج وتخزين ونقل النماذج الداخلية. وهو ما لا ينطبق على الدماغ فحسب، بل على الجينوم أيضًا، أي على تسلسل الحمض النووي الكامن في قلب الخلية. وكذلك ينطبق أيضًا على الذاكرة الجمعية، أي على مجمل المعارف واللوائح الموجهة للأفعال والصادرة والمستخدمة في المجتمع البشري، والأفكار والرؤى المقدمة لتوجه.

كل "ناقلات المعلومات" هذه والمستخدمة على مستويات مختلفة من مؤسسة الأنظمة الحية مُشكلة بحيث تحمل بداخلها القدرة على فتح وتوسيع الصور الداخلية المُنتَجة والمستخدمة والمنقولة بصورة آلية. والميل إلى إطالة ومضاعفة تسلسل الجينات هي صفة ملازمة للحمض النووي DNA المستخدم كناقل معلومات. وتوليد أفكار وتصورات

جديدة صفة ملازمة للعقل القابل للتعلم، والميل للتوسيع المستمر للذاكرة الجماعية هو نتيجة حتمية للنمو المعرفي في كل مجتمع.

لا تتكون صورة جديدة فعلاً عن طريق هذه التوسعات في أي من مراحل التوسعة هذه. دائمًا ما يُستكمل فقط نموذج موجود بالفعل وموجه للأفعال عن طريق نموذج آخر مُشتق من صورة قديمة، عُدل بطريقة ما أو جُمع من عدة صور قديمة مختلفة. لذلك فإن كل سلسلة حامض نووي جديدة، كل فكر جديد وكل تصور جماعي جديد يمكن إرجاعه إلى سابقة مشابهة أو إلى صورة داخلية بعينها كانت موجودة بالفعل من قبل. وعلى العكس – نظريًا فحسب- فإن كل صورة موجودة بالفعل قابلة للتوسعة بطريقة ما. غير أنه عمليًا هناك حدود ضيقة لهذه التوسعات. هذه الحدود تظهر واضحة بشكل خاص عندما يتعلق الأمر بتوسعة نماذج مُحددة للأفعال والتى بدورها اندمجت مع صورة داخلية أكبر، شاملة وشديدة الهيمنة. يمكن لسلسلة الحمض النووي المفردة أن تتضاعف وتزداد طولاً عندما لا يتم عن طريق ذلك فحص "الصورة الكاملة" لكل سلاسل الحمض النووي بالخلية، أي قدرة السيطرة العامة على العمليات الجارية في هذه الخلية. النموذج الجيني للبويضة المُخصبة المنتجة للكائن الحي متعدد الخلايا يمكن أن يتوسع ويتغير، عندما لا يضطرب بذلك تطور وتميز كل الخلايا الأخرى المُكونة لهذا الكائن الحي، ولا يتهدد بذلك بقاؤها على قيد الحياة. يمكن أن ينشأ تصور جديد موجه للأفعال في الدماغ ويستقر عندما لا يجعل هذا التصور كل شيء يُستخدم له المخ بخلاف ذلك مستحيلاً. لا يسمح بالتشكيك فيما فكر فيه الشخص المعني حتى ذلك الحين، كيف يشعر ويتعامل، ما " يُشكله ". وكذلك يستطيع المجتمع الإنساني أن يطور وينشر رؤية جديدة جماعية، صورة جديدة للعالم، للعدو، للإنسان كصورة جماعية فقط عندما تتفق مع كل ما يجمع أفراد هذا المجتمع حتى ذلك الحين ويقدم لهم توجهًا مشتركًا.

دائمًا ما يصل الأمر على كل مستويات تكوين الأنظمة الحية دون شك إلى أن الصور الموجودة بالفعل تتوسع وتُجمع من جديد؛ هذا من جانب. ومن جانب آخر لا يمكن لأي هذه التوسعات في الكنز الموجود بالفعل أن تندمج في صور داخلية للخلية، للدماغ أو للمجتمع

وتنتقل إلى الأجيال التالية، عندما تؤدي إلى التشكيك في بنية وبقاء نمط الحياة المعني. تظهر هذه الصورة المُوسعة المعنية سريعًا وتختفي مرة أخرى مثل النيزك. ولا يزداد سعة باستمرار سوى تلك الصور غير المهمة نسبيًا، والتى لا يعتمد عليها بشكل خاص بناء نمط الحياة المعنية وبقائه. يمكن على مستوى الجينوم التدليل على أن نموذج الحمض النووي دائمًا يتضاعف ويتمدد ويتغير بطرق متنوعة. يبقى منهم فقط تلك التى تُستخدم لبناء وصيانة النظام الداخلي للخلية المعنية - أو في حالة البويضة المُخصبة - لبناء كائن حي متعدد الخلايا. يطلق علماء البيولوجيا الجزيئية على هذا الجزء من الجينوم الذى يمثل في أشكال الحياة عالية التطور الجزء السائد في كل سلاسل الحمض النوويDNA المُخزنة في الخلية النووية؛ "الحمض النووي الفارغ" أو "الحمض النووي غير المرغوب فيه"، أي نموذج السلسلة عديم الأهمية وغير المستخدم. في الحقيقة هذا التجمع "عديم الفائدة" غير المنطبق على النجاة المباشرة والجاهز للاستخدام من الصور الداخلية يشبة كنز الأسهم الإبداعي، الذى يمكن أخذ نماذج بعينها موجهة للأفعال منه دائمًا إذا بدأت ظروف الحياة الحالية في التغير بطريقة معينة. بالفعل " تعرف" الخلية، وكذلك البويضة الملقحة، أكثر بكثير مما تحتاجه للنجاة الفعلية أو لبناء كائن متعدد الخلايا.

لا يختلف الوضع بالنسبه لنا مع عقلنا الموهوب بالإبداع والقابل للتعلم. هنا أيضًا يجري توليد وتجهيز صور داخلية أكثر كثيرًا من تلك الصور اللازمة للنجاة المجردة. نحن أيضًا نبني كنزًا فرديًا من المعرفة غير المفيدة على الإطلاق، والأفكار والتصورات المستخدمة بالكاد في الحياة اليومية بوصفها نماذج موجهة للأفعال. إلا أن كل هذه الصور التى تنتجها عقولنا والتي تبدو للوهلة الأولى دون معنى وغير ملائمة، هي ليست غير ذات جدوى. إذ يمكننا قطف ورود معينة نمت على طريقة خيالنا ونجمعها مع باقة ورود جديدة من الصور الداخلية، وعندما تتغير الظروف وتظهر لنا متطلبات جديدة نحتاج أفكارًا وتصورات أكبر وأوسع لمواجهتها. لا يختلف الوضع على مستوى الذاكرة الجمعية. كم يحمل كل مجتمع بشري، كل عائلة، كل عشيرة ووسط ثقافي معه من معرفة لا تستخدم مباشرة في المواجهة الفعلية للحياة والتأمين قصير الأجل لبقائها، ومع ذلك صدرت بشكل جمعي؟ لماذا نحتاج كل السجلات العائلية، وكتب التاريخ، والأساطير والحكايات، وصحائف القوانين القديمة،

وكل اختيارات التصرف والفعل الأخرى التى تولد شعوراً أقل في الجودة أو حتى غير مقبول يتم محوها سريعًا. لأن الإنسان يفضل أن يفعل ما هو مُجرب وأثبت صلاحيته بالفعل. وكلما أفلح ذلك جيدًا، كان تطبيق هذه الإستراتيجيات أكثر نجاحًا في حل المشكلة الجديدة المعنية، وكان تقييم نموذج التصرف الداخلي المستخدم لذلك أكثر إيجابية. فكل الوصلات المتشابكة المُفعلة هناك يتم تمهيدها وتوطيدها على هذا الأساس. بذلك يكون استحضار الصورة المعنية أسهل في المرة المقبلة.

كلما كان الإنسان أكثر نجاحًا في السيطرة على الصعاب التي تظهر في حياته دائمًا باستراتيجية محددة، أصبح الربط بين موصلات الخلايا العصبية المفعلة أكثر فاعلية، ونجح الأداء الذى تتحكم فيه هذه الشبكات بصورة أفضل، وتشكلت أكثر وضوحًا معالم كل صورة داخلية توجه ردود الأفعال والأفعال المعنية. إذ تخطو الصورة المطابقة الموجهة للأفعال والمقدمة لتوجه بهذه الطريقة إلى الأمام دائماً بخطى أقوى، وتصبح دائماً قابلة للتفعيل بصورة أسهل وتستخدم في حل المشكلات المرتقبة بشكل أكثر تكراراً. وإذا أصاب المرء سوء حظ ونجح بالفعل عن طريق إستراتيجية محددة، يمكن أن تصبح الصورة الداخلية الكامنة وراء هذه الإستراتيجية – أو نموذج الربط المتشابك المولد لهذه الصورة – قويًا جدًا أو سهل التفعيل لدرجة أنه يكفي شكة أصبع لاستحضاره في أي وقت. عندئذ يتعامل الإنسان هكذا، مثلما تأمر هذه الصور الداخلية والتى تزداد دائمًا قربًا ووضوحًا وقوة حتى وإن لم يحدث أي شيء على الإطلاق يجعل رد فعل مطابق ضروريًا. حيثما أمكن يصبح الإنسان المعني مدفوعًا من التصورات الراسخة في عقله لجلب مواقف جديدة باستمرار من شأنها أن تتيح له فرصة استخدام نماذج الفكر والتصرف التي أصبحت غاية في القوة مراراً وتكراراً. ثم يصبح معتمدًا على إستراتيجية المواجهة التي اكتشفها مرة واستخدمها دائمًا بنجاح كبير. وتتحول ممرات الأعصاب في عقله والتي كانت رفيعه وملتوية إلى طريق سريع، لا يَخرج منه مره أخرى بسهولة.

من المعروف أنه حتى الطرق السريعة الحقيقية لم تبن فقط لوجود عدد كبير من سائقي السيارات، وإنما لوجود عدد كبير جدًا من الناس لديهم رغبة خاصة في الانتقال من هنا إلى

هناك بأقصى سرعة وأقصى راحة ممكنة باستخدام سيارة. الوضع مشابه لعمليات التيسير القوية لموصلات خلايا عصبية بعينها في الدماغ. هنا أيضًا تنشأ هذه "الطرق السريعة" دائمًا عندما يكون عند الشخص المعني سببًا مقنعًا لاستخدام دماغه بهذه الطريقة وليس بغيرها؛ تهديد مستمر مثلاً عن طريق الجوع أو الشدة أو الفقر أو عن طريق المنافسة أو الأعداء يمثل على سبيل المثال سببًا مقنعًا جدًا لاستخدام المخ بطريقة معينة بدقة للوصول لهدف محدد - ألا وهو تجنب هذا الخطر المعني.

ولكن مجرد التصور أن هذا الخطر يمكن أن يقع، يشكل لكثير من الناس بالفعل حافزاً كافيًا لاتخاذ احتياطات مناسبة ومن ثم تعزيز موصلات بعينها بصورة أقوى من غيرها. ولا يمكن الاستهانة بتأثير القوة التنظيمية للعلاقات الاجتماعية التي ينشأ فيها الناس ويتعاملون بها مع بعضهم، لأنهم يجدون في هذه المجتمعات الأمن والأمان، المضمون والتوجه. وفي سبيل عدم فقدان كل هذا فإن الإنسان يكون مستعدًا أحيانًا لتكييف فكره وشعوره وأفعاله مع تصورات وتوقعات ومتطلبات أحادية الجانب بما يكفي للآخرين، الذين ينتمي إليهم ويشعر بقربهم بالأمان. عندئذ تتطور بالضرورة في أدمغتهم نفس الطرق السريعة التى يمتلكها بالفعل كل الآخرين الذين يوجهون أنفسهم على تصوراتهم وأهدافهم أحادية الجانب.

غالباً ما تتم عملية الملاءمة هذه بشكل إضافة عن طريق مكافأة كل السلوكيات والتصورات الموافقة للمجموعة وعقاب كل مايهدد تماسكها. وكلما كانت المكافأة المقدمة أكثر إغراءً أو كان العقاب المهدد أكثر تخويفًا في نظر الشخص المعني، نجح أكثر الترويض المستخدم بهذه الطريقة وكان تعزيز موصلات الخلايا العصبية المطلوبة لذلك والمستخدمة بعد تفعيل عاطفي وشديد بشكل مناسب، أكثر فاعلية. وهذا لا ينطبق على كل نماذج الموصلات فحسب، تلك التي تستخدم في توجيه كل القدرات والمهارات التى يجب أن يمتلكها الإنسان والسيطرة عليها إذا أراد أن ينتمي إلى مجموعة أو مجتمع بعينه ويعترف به الآخرون ويشعر بالأمان في هذا المجتمع، بل ينطبق أيضًا على كل المعارف التي يكتسبها الإنسان وكل العلوم التي يجب أن يتزود بها حتى يتمكن من التفاهم والتعامل مع باقي

وكل اختيارات التصرف والفعل الأخرى التى تولد شعوراً أقل في الجودة أو حتى غير مقبول يتم محوها سريعًا. لأن الإنسان يفضل أن يفعل ما هو مُجرب وأثبت صلاحيته بالفعل. وكلما أفلح ذلك جيدًا، كان تطبيق هذه الإستراتيجيات أكثر نجاحًا في حل المشكلة الجديدة المعنية، وكان تقييم نموذج التصرف الداخلي المستخدم لذلك أكثر إيجابية. فكل الوصلات المتشابكة المُفعلة هناك يتم تمهيدها وتوطيدها على هذا الأساس. بذلك يكون استحضار الصورة المعنية أسهل في المرة المقبلة.

كلما كان الإنسان أكثر نجاحًا في السيطرة على الصعاب التي تظهر في حياته دائمًا باستراتيجية محددة، أصبح الربط بين موصلات الخلايا العصبية المفعلة أكثر فاعلية، ونجح الأداء الذى تتحكم فيه هذه الشبكات بصورة أفضل، وتشكلت أكثر وضوحًا معالم كل صورة داخلية توجه ردود الأفعال والأفعال المعنية. إذ تخطو الصورة المطابقة الموجهة للأفعال والمقدمة لتوجه بهذه الطريقة إلى الأمام دائماً بخطى أقوى، وتصبح دائماً قابلة للتفعيل بصورة أسهل وتستخدم في حل المشكلات المرتقبة بشكل أكثر تكراراً. وإذا أصاب المرء سوء حظ ونجح بالفعل عن طريق إستراتيجية محددة، يمكن أن تصبح الصورة الداخلية الكامنة وراء هذه الإستراتيجية – أو نموذج الربط المتشابك المولد لهذه الصورة – قويًا جدًا أو سهل التفعيل لدرجة أنه يكفي شكة أصبع لاستحضاره في أي وقت. عندئذ يتعامل الإنسان هكذا، مثلما تأمر هذه الصور الداخلية والتى تزداد دائمًا قربًا ووضوحًا وقوة حتى وإن لم يحدث أي شيء على الإطلاق يجعل رد فعل مطابق ضروريًا. حيثما أمكن يصبح الإنسان المعني مدفوعًا من التصورات الراسخة في عقله لجلب مواقف جديدة باستمرار من شأنها أن تتيح له فرصة استخدام نماذج الفكر والتصرف التي أصبحت غاية في القوة مراراً وتكراراً. ثم يصبح معتمدًا على إستراتيجية المواجهة التي اكتشفها مرة واستخدمها دائمًا بنجاح كبير. وتتحول ممرات الأعصاب في عقله والتي كانت رفيعه وملتوية إلى طريق سريع، لا يَخرج منه مره أخرى بسهولة.

من المعروف أنه حتى الطرق السريعة الحقيقية لم تبن فقط لوجود عدد كبير من سائقي السيارات، وإنما لوجود عدد كبير جدًا من الناس لديهم رغبة خاصة في الانتقال من هنا إلى

هناك بأقصى سرعة وأقصى راحة ممكنة باستخدام سيارة. الوضع مشابه لعمليات التيسير القوية لموصلات خلايا عصبية بعينها في الدماغ. هنا أيضًا تنشأ هذه "الطرق السريعة" دائمًا عندما يكون عند الشخص المعني سببًا مقنعًا لاستخدام دماغه بهذه الطريقة وليس بغيرها؛ تهديد مستمر مثلاً عن طريق الجوع أو الشدة أو الفقر أو عن طريق المنافسة أو الأعداء يمثل على سبيل المثال سببًا مقنعًا جدًا لاستخدام المخ بطريقة معينة بدقة للوصول لهدف محدد - ألا وهو تجنب هذا الخطر المعني.

ولكن مجرد التصور أن هذا الخطر يمكن أن يقع، يشكل لكثير من الناس بالفعل حافزاً كافيًا لاتخاذ احتياطات مناسبة ومن ثم تعزيز موصلات بعينها بصورة أقوى من غيرها. ولا يمكن الاستهانة بتأثير القوة التنظيمية للعلاقات الاجتماعية التي ينشأ فيها الناس ويتعاملون بها مع بعضهم، لأنهم يجدون في هذه المجتمعات الأمن والأمان، المضمون والتوجه. وفي سبيل عدم فقدان كل هذا فإن الإنسان يكون مستعدًا أحيانًا لتكييف فكره وشعوره وأفعاله مع تصورات وتوقعات ومتطلبات أحادية الجانب بما يكفي للآخرين، الذين ينتمي إليهم ويشعر بقربهم بالأمان. عندئذ تتطور بالضرورة في أدمغتهم نفس الطرق السريعة التى يمتلكها بالفعل كل الآخرين الذين يوجهون أنفسهم على تصوراتهم وأهدافهم أحادية الجانب.

غالباً ما تتم عملية الملاءمة هذه بشكل إضافة عن طريق مكافأة كل السلوكيات والتصورات الموافقة للمجموعة وعقاب كل مايهدد تماسكها. وكلما كانت المكافأة المقدمة أكثر إغراءً أو كان العقاب المهدد أكثر تخويفًا في نظر الشخص المعني، نجح أكثر الترويض المستخدم بهذه الطريقة وكان تعزيز موصلات الخلايا العصبية المطلوبة لذلك والمستخدمة بعد تفعيل عاطفي وشديد بشكل مناسب، أكثر فاعلية. وهذا لا ينطبق على كل نماذج الموصلات فحسب، تلك التي تستخدم في توجيه كل القدرات والمهارات التى يجب أن يمتلكها الإنسان والسيطرة عليها إذا أراد أن ينتمي إلى مجموعة أو مجتمع بعينه ويعترف به الآخرون ويشعر بالأمان في هذا المجتمع، بل ينطبق أيضًا على كل المعارف التي يكتسبها الإنسان وكل العلوم التي يجب أن يتزود بها حتى يتمكن من التفاهم والتعامل مع باقي

أفراد هذه المجموعة. وأخيراً وليس آخراً تؤدي الحاجة للانتماء إلى مجتمع أيًا كانت وسيلة الحصول عليه وأيًا كانت وسيلة جمعه، دون محالة أيضًا إلى قبول القناعات المشتركة بين أعضاء هذا المجتمع، صور أشخاصه، أعداؤه وعالمه، الأهداف التي يسعون لتحقيقها ورؤاهم التي يصممونها وكذلك التصرفات والقدرات والمهارات التي تتخذها هذه الصور الجماعية كأساس واللازمة لتطبيقها عمليًا.

من يستطيع على الأقل مقاومة إعادة الهيكلة الاجتماعية من هذا النوع والتوجيهات والتيسيرات لنموذج ربط معين من الخلايا العصبية المصاحبة لذلك، هم الأطفال الذين نشئوا في أي مجتمعات اجتماعية، في عائلة، في عشيرة في وسط ثقافي وحياتي حضري أو قروي. والوصلات التي نضجت في المناطق الترابطية العالية بأدمغتهم بعد الولادة مباشرة تُشكل بطريقة شبة تعسفية بواسطة ما تم تجسيده أو وصفه من الوالدين، والأقارب والأصدقاء وعن طريق مدح أو عقاب نماذج رد فعل مؤكدة. تلك القابلية الهائلة لتطويع الدماغ البشرية ذاتية التطور هي الشرط الحاسم لنقل المهارات والقدرات والمعارف والقناعات والتطورات والأفكار عبر الأجيال، والتى تطورت عن طريق مجتمع ما واعتبرت هامة لأعضاء هذا المجتمع الناضجين. فدون قابلية التطويع هذه لن تكون هناك تنشئة اجتماعية، لن يوجد تعليم أو ثقافة. غير أن كل ما هو قابل للتشكيل، قابل للتشويه أيضًا. تلك الصور الجماعية المُستلمة والمستخدمة والمنقولة عن طريق أعضاء هذا المجتمع يمكن تحت ظروف معينة أن تصبح أكثر ضيقًا وجمودًا. وهذا هو الحال عندما تثبت عبر عدة أجيال تصورات فردية بسيطة في العادة و قناعات ومواقف نجاح خاص في الوصول لهدف معين أو تلبية احتياج معين لغالبية أفراد هذا المجتمع.

من السهل جدًا التحول في هذه المراحل إلى مبالغة جماعية في تقدير "وصفة النجاح" هذه والحط من قيمة كل القناعات الأخرى التي لم تؤد إلى الوصول إلى الهدف المنشود وتلبية هذا الاحتياج. وبهذه الطريقة يمكن أحيانًا أن يضل كامل فكر وشعور وتصرف أعضاء هذا المجتمع في طريق سريع مهده النجاح. فالأطفال الذي ترعرعوا في مجتمع كهذا يتم بضغط شديد ومتزايد تشجيعهم وحثهم وتربيتهم على أوقات سابقة دائماً أو إجبارهم

على استخدام مخهم بالطريقة التي وجدها أفراد هذا المجتمع "صحيحة". وبذلك تتكون في مخهم نفس الموصلات.والصور الداخلية، إن لم تكن أقوى، والتى تكون أكثر رسوخًا وأكثر وضوحًا من تلك الكائنة بالفعل في أدمغة نماذجهم الملهمة.

على المدى الطويل يصبح لضيق الأفق المتدرج عبر الأجيال هذا عواقب كارثية: فما صممه الآباء في يوم ما بكثير من الشجاعة والالتزام وتم تنفيذه، سواء كان ذلك لتأسيس مجتمع ديني أو مستوطنة أو مشروع اقتصادي أو دولة، يرسخها الأبناء والأحفاد أكثر وأكثر طالما هذا الكيان يتابع النمو بقوة وإشراق، طالما يسير كل شيء بنجاح. عندئذ تصبح أفكار الجيل المؤسس دائمًا أكثر مثالية بل و تتحول في النهاية إلى أسلوب المبادئ العقائدية المتعصبة، حتى تصل إلى درجة من الجمود وعدم المرونة لتزيد منع أي تكيفات ضرورية لتطورات جديدة. ثم يصل دون محالة ما كان حتى الآن قادراً على النمو إلى الركود. ويحل عندئذ الفشل محل النجاح، ليصطدم عاجلاً أو آجلاً المبدأ العام القديم مع القاعدة. الأمر الذي يعني فشل المشروع، وليس من مخرج يُرى - مع غياب صور داخلية بديلة مقدمة لتوجه وموجهة للأفعال. عندئذ ينتشر الشك بصورة متزايدة، والخوف المرافق لذلك يمكن مواجهته فقط عن طريق اللجوء إلى "ردود فعل للطوارئ" أقدم وأكثر بدائية لتأمين البقاء على قيد الحياة: عن طريق الهجوم (الحرب في التعبير الجمعي) أو الهرب (عندما يهرب الناس أو ينشغلوا بقضاياهم الشخصية فحسب، يعني ذلك تفكك الرابط الجمعي).

ردود فعل الطوارئ، وهو ما ينم عنه الاسم، ليست إستراتيجيات لمواجهة الحياة، إنما هي نماذج أفعال وردود أفعال قابلة للاستدعاء بغرض تأمين النجاة المُجردة في مواجهة تهديد الوجود. حيث تبقى هذه الصور الداخلية مستعدة لمواجهة حالات الطوارئ على كل مستويات تشكيل الأنظمة الحية. فهي أقدم ومن ثم أكثر ثباتًا من كل النماذج الأخرى الموجهة للأفعال وردود الأفعال. ويتم تفعيلها دائمًا عندما تكون النماذج المُطورة لاحقًا والتى تكون في الغالب أكثر تباينًا، غير متاحة أوغير مُستخدمة مرة أخرى في مواجهة اهتزاز النظام الداخلي الناجم عن تهديد ما. وعلى المستوى الخلوي يتعلق الأمر في صور

الطوارئ هذه بسلاسل الحمض النووي والتى تُوصف بأنها "جينات-فوريه-مُبكرة" يؤدي تفعيلها إلى تغيير موضع خلية الأيض بأكملها. إذ تسخر الخلية المعنية عندئذ كل الأداءات عالية التخصص، وتحشد الاحتياطي المتاح بعد وترسخ كل الوظائف ذات الأهمية البالغة لبقائها. وعلى مستوى الدماغ ينشأ في حالة مثل هذا التهديد قلق ينتشر سريعًا من مراكز الإدراك والمراكز الرابطة، فضلاً عن إثارة غير محددة. ونظراً لأن نماذج الاتصال لا سيما شديدة التعقيد التى تظل غير مستقرة على وجه الخصوص في المناطق الجديدة المُشكلة مؤخراً لقشرة المخ تقع بسبب هذا في فوضى، بحيث لا يمكن بناء نماذج تفعيل أخرى موجهة للأفعال في هذه المناطق. فكل الصور الداخلية المُخلقة أثناء الطفولة والمُمهده بقوة شديدة، تكون أكثر استقراراً، أكثر بساطة وأكثر رسوخًا- ومن ثم أقل عُرضة للفوضى الحادثة في الدماغ عند التهديد. لذلك تصبح الآن تحت تلك التهديدات مُحددة للأفعال. ويتصرف الشخص المعني عندئذ بالرجوع إلى هذا النموذج النابع من طفولته الأولى. إلا أنه أحيانًا ما تكون الإثارة المرافقة للتهديد قوية بدرجة أنها تنقض على نماذج الوصلات المُكتسبه سابقًا وتجعلها غير قابلة للاستخدام. عندئذ تتابع النزول على درجات الصور الداخلية المُتأصلة في الدماغ. وفي النهاية يتبقى كصور داخلية مفردة لازالت قابلة للتفعيل والاستخدام في إنقاذ الحياة كل نماذج الوصلات شديدة الثبات، التى استجلبت من تاريخ القبيلة وتشكلت في مناطق أقدم في الدماغ تحت تأثير مسيطر للبرامج الجينية حتى قبل الولادة. وعندئذ يتصرف الشخص المعني بأحد تلك المعالجات البالية للطوارئ، التى يعود إليها إيضًا كل الثدييات الأخرى في المواقف المُهددة للحياة: مثل الهرب أو الهجوم أو - إذا لم يفلح الأول ولا الثاني- البلادة، تلك القوالب النمطية وأكثر الأشكال اختلافًا لما يُسمى أنشطة النزوح (التزاوج، الأكل، جرح الذات، وغيرها).

تنجح بصفة عامة الحيوانات التي توجهها الغريزة بقوة أكثر من معظم البشر في درء الخطر الموجود عن طريق تفعيل أحد نماذج ردود فعل الطوارئ هذه وإنقاذ حياتهم بهذه الطريقة. إذ تكون الصور الداخلية الموجهة لردود أفعال الخوف أو الهجوم أكثر وضوحًا وتُنفذ بشكل أكثر منهجية - حتى "دون تردد". فالحيوانات لا تملك هذه الصور الداخلية الراسخة بشدة عن طريق الخبرات الذاتية القابلة للاسترجاع دائمًا عند الإثارة القوية،

تلك الصور الداخلية التي تمنع معظم البشر من التنفيذ الفعال لأحد ردود فعل الطوارئ هذه. فهم لا يرون أمامهم في هذه اللحظات في نفس الوقت صورة خسارة محدقة لمتاع وممتلكات، أو عادات وقيم أو علاقات اجتماعية. لذا يمكن أن تصبح هذه الصور الداخلية الذاتية والمُكتسبة على مر الأيام عند البشر بدرجة من القوة والثبات تجعلها بوصفها نماذج موجهة للأفعال تمنع تفعيل رد فعل طوارئ ضروري لإنقاذ حياة الشخص ذاتها. لذلك هناك بعض البشر أكثر استعدادًا للتضحية بحياتهم عن التخلي عن ممتلكاتهم، أو أفكارهم أو أحبابهم. يتعرض الكل تقريبًا لهذه المواقف ولكن على الأقل عند معضلة اتخاذ قرار. لذا يتعين عليهم وزن ما هو أكثر أهمية بالنسبة إليهم: هل هي حياتهم المجردة أو مايجعل هذه الحياة ذات قيمة في أعينهم. وإذا اختار الفرد الأخيرة، عندئذ يمكن أن تكلفه محاولة إنقاذ كل ما هو محبوب وذو قيمة لديه حياته. وإذا قرر التنفيذ المنهجي لأحد ردود فعل الطوارئ المُنقذة للحياة - وظل بهذه الطريقة على قيد الحياة - ، عندئذ يفقد في أغلب الأحيان كل ماجعل لحياته قيمة حتى ذلك الوقت.

أما الأسوأ على الإطلاق فهو فقدان احترام الذات، الذى يجب أن يقاومه الإنسان الذي أنقذ نفسه ولو على حساب - وهو ما أنكره حينذاك- ما يحبه ويقدره. إذ يجد شخص كهذا صعوبة في النظر لنفسه في المرآة؛ لأن صورته الذاتية لا يمكن إخفاؤها مرة أخرى مع ما فعله والطريقة التي تصرف بها. ولا يستطيع أي أنسان على المدى الطويل العيش مع هذا التناقض الداخلي وما ينتج عنه من مشاعر خزي وعدم الإيمان بالذات. لذا لا يتبق للإنسان في مثل هذا الموقف سوى إمكانية واحدة: حيث يتعين عليه وضع الصورة كاملة موضع تساؤل، الصورة التي كونها حتى الآن عن نفسه والتي تتضمن كل ما كان مهمًا له حتى هذه اللحظة، والتي تحدد شعوره وفكره وتصرفه السابق. فلا يمكن الصمود طويلاً مع انهيار كهذا للصورة الذاتية. كل اعتقاد ، كل فكرة ، كل صورة، كل ما يمر الآن في رأس هذا الإنسان أو ما تم إقناعه به، يمكن أن يبدو له بمنتهى البساطة مجرد سارية إنقاذ؛ لذا فهو يحاول الآن بكل قوة أن يربط بها سفينة صورته الذاتية المقلوبة، والتي أصبحت دون قيادة، وراحت تنجرف في بحر هائج ليس له نهاية. ويعتبر باقي البشر سارية الإنقاذ هذه التى عُثر عليها بالصدفة والتي لا تتفق في الغالب مع ما يُسمى واقعية، محض خيال، مجرد اعتقاد

واهم، فكرة واهمة وصورة واهمة ولا يستطيعون التعرف فيها على صور داخلية مُستخدمة، موجهة للأفعال ومقدمة لتوجه، وهو ما لا يجعل الموقف أسهل بالنسبة للشخص المعني. بل على العكس؛ لأنه لايملك شيئًا آخر سوى هذة السارية لتحقيق الاستقرار لذاته وتوجيه معتقداته وأفعاله، فلا يبقى أمامه أي سبيل آخر سوى التشبث بها بكل قوة. وكلما رفضه أو سخر منه الآخرون بسبب ذلك، توجب عليه التمسك والتوجه بشكل أكثر تركيزاً إلى تلك الصورة المقدمة لهذا الموقف تحديدًا والتي أصبحت في هذه الأثناء أكثر قوة.

٤-٣ صور تهتز، وتشحب وتضيع

لا يوجد شكل من أشكال الحياة، أي لا توجد خلية، أو نبات، أو حيوان، أو إنسان ولا جماعة أيضًا يمكنها الاستمرار كما هي على المدى الطويل. فكل من تنظيمها الداخلي وهيئتها الخارجية يتم مواءمتهما مرارًا وتكرارًا مع الظروف الداخلية والخارجية دائمة التغير بمساعدة النماذج الداخلية المنقولة من الأجداد والمعدلة من خلال الخبرات الذاتية. وإذا فقد مخلوق الصور الداخلية اللازمة لذلك لسبب ما، لن يتمكن من بناء والحفاظ على تنظيمه الداخلي وهيئته الخارجية الحالية كما كان يفعل من قبل. ولا يجب أن يؤدي ذلك تلقائيًا إلى انهيار نمط الحياة المعني. في الحقيقة يوجد في عالم الأحياء أمثلة كثيرة توضح أن فقدان صورة داخلية معينة متوافق على ما يبدو بصورة جيدة بحق مع البقاء على قيد الحياة، بل أنه يقدم أحيانًا بعض المزايا في المنافسة على الموارد المحدودة. على الرغم من أن – وذلك شيء مهم جدًا – الكائن الحي يمكن أن "يتحمل" فقدان نموذج داخلي بعينه موجه للأفعال فقط إذا لم يعد يحتاج ردود الأفعال أوالمهارات أوالسلوكيات التي تسيطر عليها هذه الصورة الداخلية بعد الآن للبقاء على قيد الحياة. وهو الحال دائمًا عندما تتغير ظروف حياته السابقة (أو ينجح هو في صياغة هذه الظروف) بطريقة يصبح معها ما كان في السابق لازمًا وضروريًا للبقاء على قيد الحياة، غير مهم بدءًا من تلك اللحظة، زائدًا عن الحاجة، أو حتى عائقًا .

نجح أسلاف كافة الطفيليات، على سبيل المثال الديدان الشريطية بمساعدة صورها الذهنية المعقدة والمتنوعة من الأساس في استيطان جنة كسالى حقيقية – لتكون مضيفًا لكل منهم. فهناك يتوافر الكثير مما كان سيتوجب عليهم تأمينه لأنفسهم (بوصفهم ديدانًا يعيشون بحرية): لا سيما الحماية المثلى من الأعداء، إمدادات غذائية كافية، بل وحتى انتقال سلبي وانتشار، و"حرارة خارجية" ثابتة دائمًا وكل ما قد يوجد غير ذلك من سبل الراحة من أجل حياة (دودة) هانئة. توابع هذه الحياة الهانئة التي تمتع بها العديد من الأجيال يمكن أن يشاهدها اليوم كل من يبحث داخل رأس الدودة الشريطية عما قد يوجد هناك في العادة (وما كان يمكن أن يوجد أيضًا في رأس أجداد الدودة الشريطية التى تعيش اليوم): مخ – أو كما يُطلق عليه عند الديدان – العقدة الأمامية. هذا العضو بما يتضمنه

من صور داخلية مخزنة فيه في شكل وصلات خلايا عصبية متخصصة مفقود في هذه الديدان، تمامًا مثل المشاكل التى كان عليها حلها باستخدامه.

بالطبع لا ينبغي أن يصل الأمر دائمًا لهذه الدرجة. غير أن هذا المثال المتطرف يوضح بجلاء أن: نطاق النماذج الداخلية المسيطرة على ردود الأفعال والموجهة للأفعال والمقدمة للتوجه يتضاءل على ما يبدو إلى الصور التى لاتزال لازمة لا محالة للبقاء على قيد الحياة في عالم الوفرة والراحة. الأمر الذي يتمثل في حالة الديدان الشريطية في القدرة على البقاء هي ونسلها في هذا العالم الذي سبق وغزوه من قبل. أما أساس هذه القدرة فهو برنامج جيني يسيطر على تدريب طوق الربط في الرأس (الذى يمكنها من التمسك بعالمها) ويحرص على إنتاج أقصى عدد ممكن من البويضات المخصبة. بهذه الطريقة تضمن الديدان ألا تختفي هذه البقايا الأخيرة والتى مع ذلك لاتزال قابلة للاستخدام بنجاح، لعالمها من الصور الداخلية. ما قامت به الديدان الشريطية، يمكن أن يقوم به أي كائن حي آخر ينجح بطريقة ما في العيش بعالم من الموارد غير المحدودة والمشاكل التي يحلها آخرون.

لحسن الحظ هناك عدد قليل جدًا من الكائنات الحية يمكنها إيجاد مثل هذه الحياة "الفردوسية" واستغلالها. فالعيش على حساب آخرين ليس إستراتيجية قابلة للتطبيق خاصة على المدى الطويل، لأنه يجعل البقاء على قيد الحياة متعلقًا بآخرين. وإذا مات المضيف مات الطفيل بدوره. وإذا وجد المضيف طريقة ما لطرد الطفيل نهائيًا، تعافى المضيف بل وتعلم شيئاً آخر بالإضافة لذلك، بينما يهلك الطفيل لأن كل الصور الذهنية الداخلية اللازمة للتأقلم مع العيش خارج المضيف تفُقد في المقام الأول دون عواقب ودون إدراك أثناء الوقت الطويل من انعدام استخدامها عن طريق النسخ الخاطئ أثناء نقل معلوماتها الوراثية من جيل لآخر. وكل المخلوقات التي تحيا حياة مريحة على حساب آخرين لا تنتمي إلى أولئك الذين يستطيعون الاحتفاظ بكنز من الصور الذهنية الداخلية وإثرائه ومن ثم تطوير أنفسهم.

إلا أن كل المخلوقات التي تغرقها المشاكل، والتي لا تجد ما يكفيها من غذاء عبر الأجيال، والتى تتعرض دائماً للتهديد من أعداء أو يتعين عليها الصارع دائماً مع

منافسيها على الغذاء، هؤلاء بالكاد لديهم فرصة للحفاظ على كنزهم الحالي من الصور الذهنية أو حتى إثرائه. فهم يعيشون في عالم تحولت فيه حالة الطوارئ إلى حالة عادية. من لا يجد مهربًا له هنا يضيع، لأن تفعيل نماذج ردود الأفعال الداخلية المُعدة لمثل هذه الطوارئ يؤدي عند كل الحيوانات وعند البشر أيضًا عبر التحفيز المصاحب لتوزيع هرمونات التوتر إلى زعزعة استقرار الصور الذهنية الضرورية للسيطرة على دوائر التحكم أوالحلقات المنظمة والسلوكيات المعقدة وتؤدي بذلك لإعاقة القدرة على التكاثر.

يُمثِل الهروب طريقة لتفادي الضغط الناتج عن وجود أعداء أو منافسين على الغذاء. ومن يحاول العودة إلى حيث ضغط المنافسة أقل قوة، لا يمكن أن يصل في النهاية إلا إلى حيث تكون ظروف الحياة قاسية للغاية لهؤلاء المنافسين والأعداء. ومن يريد النجاة هناك يجب أن يصبح خبيراً في المناطق المتطرفة؛ عليه امتلاك الحظ أو – إذا استطاع – التأكد بنفسه من أن النماذج الداخلية المفردة للأفعال وردود الأفعال المطلوبة بصفة خاصة للبقاء على قيد الحياة تحت ظل مثل هذه الظروف المتطرفة تتشكل بصورة أفضل دائمًا. إذا نجح ذلك يمكن لهذا الشكل من الحياة أن يتواجد أيضًا هناك حيث لا يستطيع أحد منافسيه أن يفعل: في الجليد الأبدي، في الصحراء، في أعماق البحر، في الجبال الصخرية أو في أعالي السماء. ومن ينجح في تكييف الصورة الداخلية، ومن يستطيع الانسحاب بمساعدتها بوصفه متخصص إلى محراب بيئي غير قابل للسكنى بالنسبة لغير المتخصصين، يعاني حينئذ من مشكلة دون شك: لن يخرج مرة أخرى بسهولة من هذا العالم الاستثنائي الذي زج بنفسه فيه. وإذا تغيرت الظروف، إذا تحول البرد إلى دفء من جديد، إذا أصبحت الرطوبة جفافًا مرة أخرى وإذا بدأت السماء تمطر في الصحاري بانتظام من جديد، يضطر عندئذ لإيجاد طريقه في هذا العالم – الذى أصبح مرحبًا من جديد. ثم بالطبع تتحول تخصصاته بسهولة إلى عذاب. الصور الداخلية التى تسيطر على تطوير إنجازاته الهائلة أو سلوكياته، تبدو الآن عديمة النفع، إن لم تكن عائقًا. وكل النماذج الداخلية المستخدمة للبقاء على قيد الحياة في هذا العالم الذى أصبح ملونًا ومتنوعًا مرة أخرى، إما تتوقف عن التطور في سياق عملية التخصص هذه أو– ولأنها أصبحت غير ذات نفع في هذه الأثناء أو حتى عائقًا– تضيع، أو تستخدم في السيطرة على إنجازات أخرى وتتابع التطور بما يتوافق مع

ذلك. الانسحاب والهروب إلى ملجأ وحيد ليس إستراتيجية مناسبة على المدى الطويل للحفاظ على الكنز الموجود من الصور الذهنية الداخلية فضلاً عن زيادته.

الهجوم أو على الأقل الدفاع الفعال هما بدائل الانسحاب. من لا يستطيع تجنب الضغط الناشئ بسبب أعداء الطعام والمنافسين على الغذاء لا يبقى أمامه سوى إمكانية المقاومة. وهو يجب أن يتمتع بالحظ أو يتأكد بنفسه من كون نماذج أفعال وردود أفعال داخلية معينة مناسبة خصيصًا للهجوم أو للدفاع شكلت أو تشكل بطريقة أفضل وأكثر فعالية. وقد نجح أجداد "موهوبي الدفاع" الأحياء إلى اليوم في ذلك على ما يبدو عبر عدة أجيال. القنفذ والنيص، السلحفاة والظربان والعديد من الحشرات المحصنة جيدًا، القشريات، الصدفيات والرخويات وأيضًا الكثير من النباتات المتسلحة باللدغ والشوك واللسع والسموم أصبحت بهذه الطريقة من المتخصصين الناجحين للغاية في الدفاع. في الواقع لم يتحول إلى متخصص محض في الهجوم سوى عدد قليل جدًا من الحيوانات. صورها الذهنية المتشكلة في شكل سلاسل حمض نووي محددة، والموجهة لتكوين أكبر مخالب ممكنة، أسنان أو أسلحة هجوم مميتة أخرى أو سلوكيات عدائية بشكل خاص يجب تحديدًا أن تبقى متوافقة إلى حد ما مع الصور الذهنية الضرورية لحفظ النوع والمسيطرة على التزاوج وتربية النسل. للقيام بذلك تم إيجاد حلول وسط تبدو أحيانًا شديدة الغرابة. هذا يجمع بداية من أنثى العنكبوت، التى تفترس أزواجها بعد التزاوج إلى الأسد، الذى يعض صغار أنثاه حتى الموت – خاصة إذا بدو له "غرباء" بطريقة ما، على سبيل المثال إن كانوا من أب آخر.

كيف يتم صقل صورة ذهنية معينة بهذه الدرجة من الدقة التي تمكنها من تطوير كل هذه التخصصات للهجوم أو الدفاع، للانسحاب إلى بيئة حيوية بعيدة أوغير ذلك من القدرات والمهارات الخاطفة بعض الشيء للأنفاس، الحيل والفنون المهارية، سؤال تسهل الإجابة عليه. إنها المنافسة على الموارد المحدودة. كل من استطاعوا الصمود في هذه المنافسة، ملئوا الأرض الآن. بينما انقرض الكثيرون مع الصور الذهنية المسيطرة على هيئتهم، وأشكالهم وأدائهم. وآخرون اقتربوا من هذه النهاية. بغض النظر عن ناقلات الأمراض الجديدة دائمًا والكائنات الدقيقة الأخرى شديدة القابلية للتكيف، فإن التنوع البيولوجي

ومن ثم تنوع الصور الذهنية الداخلية المؤهلة لبناء أساس نابض بالحياة على الأرض تراجع بشكل ملحوظ منذ نشأة الجنس البشري وانتشاره. وهذا أيضًا أحد نتائج المنافسة. إلا أن أكبر الخاسرين في هذا الصراع على ما تبقى من موارد كانوا - وسيظلون بالتأكيد في المستقبل - المتخصصين، الذين انسحبوا إلى عالم متطرف التشكيل عن طريق تعديلات جذرية. وأكبر الفائزين في هذه المنافسة كانت تلك المخلوقات، التي لا تُدفع تحت أي ضغط قوي إلى مثل هذه المحاريب، والتي لم تنجح بشكل خاص أثناء استيطان أجزاء بعينها من العالم: أصحاب المهارات العامة، أي البشر قبل أي شيء. أولئك العارفون عن كل شيء بعض الشيء، والذين لا تلتف المشاكل باستمرار حول أعناقهم، والذين لم ينجحوا على وجه الخصوص في إبراز قدرات فردية، هم وحدهم الذين واجهتهم المشاكل دائمًا وبالقدر الكافي، والذين استطاعوا أيضًا في الحقيقة بطريقة أو بأخرى - بالحظ أو من خلال الدمج الماهر- بطريقة ما حلها. كانوا الوحيدين الذين وجدوا أنفسهم في وضع يمكنهم من توسعة كنزهم من الصور الذهنية الداخلية وإثرائه بقوة دائمًا. وكان عدم التخصص هو ما وفر أفضل الشروط للاندماج والاختلاط والتكملة والتوسعة لأكثر سلاسل الحمض النووي اختلافاً، ولاحقًا لنماذج التصرف المعقدة أيضًا، ونماذج الربط العصبية الأساسية بالنسبة لهم وأخيرًا للنماذج الجماعية المستخدمة من مجموعات مختلفة. إذ لم يستطع هذا الكنز الهائل من الصور أن ينشأ على كل هذه المستويات إلا عن طريق قدرة كل أشكال الحياة التى لا تزال غير متباينة إلى حد كبير، وبشكل أفضل من كل المتخصصين، على إقامة اتصالات والدخول في علاقات وبذلك الجمع بين المختلفين وحتى المنفصلين بطرق جديدة دائمًا. ولم يجر صقل بعض الصور المتكونة وتلميعها إلا بعد ذلك. وحينئذ بدأ أولاً كل ما كان له أصل مشترك وينتمي لبعضه في الأساس، يُدفع بعيدًا عن بعضه في تخصصات مختلفة من خلال المنافسة لينفصل عن بعضه أكثر فأكثر. يتميز أصحاب المهارات العامة بقدرتهم على دمج صور داخلية عديدة ومختلفة مع بعضها، والتعلم من بعضهم وتبادل الأفكار فيما بينهم. أما التخصصيون فيفعلون ذلك في الطوارئ فحسب. وما يتعلمونه من بعضهم ويتبادلونه مع بعضهم يبقى مقيدًا، وتستمر فقط معرفتهم المُحددة، صورهم المُحددة فحسب عن طبيعة عالمهم المتخصص.

يوضح مثال تاريخ تطور فصيلتنا نفسها أن المولودين من أصحاب المهارات العامة عندما يتعلق الأمر بمواجهة الحياة الواقعية لا يهربون من المنافسة والتخصصات المفروضة بسببها. وكل طفل ينشأ في عائلة، أو قبيلة، أو مجتمع ثقافي وحياتي معين يجب عليه التكيف مع احتياجات بعينها سائدة هناك. فلن يتمكن من النجاة إلا عندما يمتلك ما يحتاجه ويستوعبه كي يشق طريقه في هذا المجتمع وينتمي إليه ويجد الغذاء والحماية. كان هذا آنذاك، قبل مئات الآلاف من السنين عندما نشأت أولى المجتمعات البشرية في مهد الإنسانية في إفريقيا بصورة مختلفة بعض الشيء عن اليوم. فقد كان هناك الكثير للغاية بالفعل في ذلك الحين. إلا أن ما اكتسبه هؤلاء الأطفال في ذلك الوقت من قدرات، وما اتبعوه من قواعد، وما عرفوه وما استطاعوه هو فقط ما طورته تلك المجتمعات المبكرة في هذه البقعة من الأرض من صور داخلية. وبقدر ما تغيرت المعطيات المحلية ونمت هذه المجتمعات، بدأت أيضًا الموارد تقل والمنافسة تزداد حدة. ثم أفلت البعض من الضغط بالهرب، أو الهجرة أو متابعة تحاشيها؛ فطوروا واستعمروا على مر المئة ألف عامًا الماضية كل مكان مناسب ولو قليلاً للعيش بغرض البقاء على قيد الحياة على هذه الأرض، وحققوا أكثر قدرات التكيف إذهالاً. تشكلت كافة الصور الداخلية، التى أثبتت نفعها وقابليتها للاستخدام في هذه العوالم الجديدة، بشكل أكثر وضوحًا فأكثرمن جيل لجيل. كما اختفت تدريجيًا كل النماذج الأخرى الموجهة للأفعال والمقدمة لتوجه، الأقل استخدامًا أو التى تمثل عائقًا في هذا العالم الخاص. إذ لم ينقلها الوالدان المعنيان في البداية إلى الأجيال اللاحقه بشكل ملح ومبكر كما في السابق، وفي النهاية لم ينقلوها على الإطلاق.

تشابه الوضع بالنسبة لكل المجموعات التي حاولت مقاومة ضغط المنافسة المتزايد عن طريق الهجوم أو الدفاع الوقائي بدلاً من الهرب. وقد علم هؤلاء أيضًا أطفالهم مبكرًا وباستمرار كل ما يلزم لإنجاح تنفيذ استراتيجيات النجاة هذه. بينما قللت هذه الأجيال اللاحقة من نقل كل نماذج الأفعال الأخرى والصور الداخلية لتطوير المهارات والقدرات التى تبدو أقل نفعًا إلى نسلها ، مثل الأهداف التي حققها أسلافهم والطقوس التي حافظوا عليها والقناعات والمواقف التي اتفقوا عليها.

طالما أثبتت هذه الإستراتيجيات المختلفة نجاحها، أصبحت كذلك الصور الداخلية الصادرة عن مجتمعات والمقدمة لتوجه والمستخدمة للحفاظ على هيكلها المحدد وإنجازاتها المتخصصة أكثر وضوحًا من جيل لجيل، بمعنى أنها أصبحت أفضل ملاءمة للمعطيات المحددة واحتياجات البيئة التي طورها كل من هذه المجتمعات. وقد نشأ عن هذه الصور الداخلية للمجتمعات البشرية الأولى والتى كانت في الأصل غير متباينة على الإطلاق، غير واضحة بعض الشيء ولذلك مفتوحة للغاية، على مر المئة ألف عام الماضية مِشكال تزداد ألوانه دائمًا لأكثر النماذج اختلافًا عالية التخصص ومهيمنة جزئيًا على إنجازات متباينة للغاية وموجهة لأفعال ومقدمة لتوجهات. إلا أن تمايز وتنوع الصور الداخلية الحادث على مستوى الدماغ البشرية وفي الذاكرة الجمعية لمجتمع بشري متخصص وصل إلى الذروة أيضًا، شأنه شأن عملية التطور والتنوع الهائل للنماذج الجينية التى كانت منتهية من قبل وامتدت في إنشاء تنوع بيولوجي هائل. وبالمقارنة مع الخسارة الواقعة بعد ذروة التنوع البيولوجي والمتقدمة بسرعة للصور الداخلية المستخدمة من أنواع عالية التخصص والراسخة وراثيًا، تُفقد الأن أيضًا بشكل متزايد الصور الداخلية المستخدمة من البشر في المجتمعات عالية التخصص. وهنا أيضاً تم (ويتم دائمًا كذلك) القضاء على المتخصصين، أو مطاردتهم أو استيعابهم عن طريق من لم يحاول أو من لم يوفق حتى الآن في الانسحاب إلى محراب بعيد ناء أوِ تطوير الموارد اللازمة لبقائه على قيد الحياة من خلال التخصصات الشديدة. وهنا أيضًا، وهو ما أصبح الآن في بداية الألفية الثالثة أكثر وضوحًا، أصحاب المهارات العامة الذين هم أفضل من يستطيع السيطرة في هذه المنافسة، وكذلك كل المجتمعات البشرية، التي تحولت إلى فنانين في التبادل، والمزج والاندماج وربط العلاقات. نجح وينجح هؤلاء الناس أكثر من غيرهم ليس فقط في الحفاظ على كنزهم من الصور الداخلية، بل وتوسيعه باستمرار ونقلها للأجيال اللاحقة بوصفها نماذج عابرة للعائلة والوطن والثقافات.

٥. ملاحظات ختامية

صور تبقى حية دائمًا

الصخرة الهائلة التي تبدو من بعيد أشبه بالعملاق الجالس لا تزال قائمة على التلة. والأطفال الذين لعبوا معها ذات مرة لعبة «الخياط الشجاع»، أصبحوا بعد ذلك آباء وأمهات شجعان. والقصص القديمة المخيفة، التي حُكيت للناس في هذه المنطقة ذات يوم عن هذه الصخرة غريبة الشكل بالكاد لا يعرفها اليوم أحد. "فالصخر مُفترس الأطفال" المثير للرعب أصبح الآن مجرد كتلة من الحجر الرملي الملون العادية للغاية. وقد حفر منذ فترة أعضاء من رابطة الجوالة درجات سهلة الاستخدام هناك، تؤدي صعودًا إلى منصة محاطة بسور تتيح من فوقها الرؤية حتى وسط المدينة. كما ظل العديد من الزائرين ولفترة طويلة يذهبون إلى هناك. حتى العام الماضي عندما انزلق طفل هناك بالأعلى أثناء اللعب وسقط. ومنذ ذلك الحين توقف الصعود. والآن نجد لوحة كبيرة مكتوب عليها: "ممنوع الدخول! خطر الموت". الآن يتفادى الآباء وأطفالهم من جديد الطريق إلى الصخرة. هكذا تختفي أحيانًا الصور التي نحاول من خلالها احتواء كل ما يبدو لنا خطيرًا ومُثيرًا الخوف. ولكن عندما يظهر التهديد من جديد بصورة أخرى، تصبح الصور القديمة المثيرة للخوف أيضًا حية مرة أخرى بشكل جديد. وحيث إنه لا يمكن أن يكون هناك حياة دون التهديدات والخوف المرتبط بها، لا تختفي الصور أبدًا التي يحاول المرء بمساعدتها جعل ما يهدده مفهومًا وقابلاً للشرح.

كذلك بقيت البحيرة المنعزلة وحزام الغاب الأخضر المحيط بها، والزنبق وأسراب البعوض الراقصة في شمس المغيب. أما الممرات الوعرة التى لم يصل إليها يومًا سوى الرحالة وراكبو الدراجات المتهورون، فقد أصبحت الآن طرق سيارات واسعة. إذ يكتظ المرآب الواسع الكائن على الضفة في نهايات الأسبوع في فصل الصيف بسيارات الزوار الكُثر الذين

يأتون لتناول وجبة إفطار متأخرة في مقهى الشاطئ المُفتتح حديثًا ليقوموا بعد ذلك بنزهة للهضم على الطريق الدائري الأسفلتي أو التجديف لمدة نصف ساعة بأحد قوارب التجديف من مؤجري المراكب. لم يعد عدد الزنبق وفيراً كما في السابق، ولم يتبق من أحزمة الغاب سوى القليل، واختفى طائر الدخلة المغرد تمامًا. إلا أنني لا زلت أحب هذه البحيرة. وأنا الآن أفضل زيارتها في بداية العام، عندما يذوب الثلج والجليد وتعود إليها الحياة من جديد، عندما تبحث ملكات النحل الطنان عن جحر فأر مهجور من أجل مملكتها الطنانة الصغيرة المراد إنشاؤها حديثًا، وتصعد أولى القبرات أو الطيور المعلقة من الحقول المجاورة وتملأ السماء بأغانيها. إنها ليست البحيرة القديمة، التي أستطيع استحضار صورتها في ذاكرتي فحسب. إنها بحيرة جديدة، مختلفة، وأنا أجمع الأن في أيام الربيع صوراً جديدة ومختلفة أيضًا. غير أن هذه الصور الجديدة لا تربطني بالبحيرة بطريقة جديدة مختلفة. إنها تثري الصورة القديمة فحسب، وتوسعها وتكملها، وتجعلها أكبر وأكثر ألوانًا. ولأن لا شيء يبقى على حاله على المدى الطويل، تتغير أيضًا الصور مراراً وتكراراً، تلك التي نحاول بها استيعاب ونقل ما يجعل جانبًا معينًا من جوانب العالم ساحراً وجذابًا بالنسبة لنا. إذا كانت البحيرة نفسها هي ما نحبه وليس الصورة القديمة التي كوناها بأنفسنا عن هذه البحيرة، لظلت البحيرة ساحرة وجذابة دائمًا حتى وإن تغيرت. ونظراً لأنه يوجد في هذا العالم الذي نحيا فيه الكثير من السحر والجاذبية بالنسبة لحواسنا، تبقى الصور أيضًا حية دائمًا، والتي نحاول بمساعدتها بطريقة جديدة دائمًا وصف ما يجعل هذا العالم في أعيننا بهذا السحر والجاذبية ونقله للآخرين .

أيضًا حديقة الفواكه القديمة التي تربيت بها وأنا طفل لا زالت موجودة. لم يتبق من الأشجار التي كان ينمو عليها ذات يوم أحلى كرز بالعالم سوى شجرة واحدة. فقد حلت أشجار جديدة محل الأخرى. أما جدي فقد توفي منذ فترة طويلة. ورغم ذلك لا زلت أتمشى معه يدًا بيد وسط الحديقة في كل مرة أمر فيها من هنا. لم يكن واسع الاطلاع بشكل استثنائي ولم يدرس شيئًا أيضًا. ومع ذلك فقد علمني ما هو أهم مما هو مكتوب في كل الكتب التي قرأتها. إنها القناعة التامة أنه من الممتع اكتشاف العالم معًا وفهمه قطعة قطعة أثناء ذلك، وجعل ما يجري من حولي وبداخلي ومعي ومع الآخرين مفهومًا. لقد أيقظ

هذه الصورة الداخلية بداخلي وهداني بها إلى الطريق. وأنا أحاول الآن مواصلة حملها. إذن يموت الأشخاص وتبقى الصور الداخلية التي نقلوها لآخرين حية طالما هناك أناس يبقونها حية.

ينطبق هذا على الصورالتي تحث على الشجاعة وتبني الثقة، وبالمثل أيضًا على كل الصور الداخلية التي نقلها ووسعها أولئك البشر ممن فقدوا أثناء رحلة حياتهم رغبتهم في الحياة، حب الاستطلاع، والإيمان الذين أتوا بهم في الأساس إلى هذا العالم ذات يوم. نحن نحيا في عالم لا يسمح بالتخطيط لكل التفاصيل، ولا بالسيطرة على كل الجوانب. لذا لا مفر من أن يفشل الإنسان أحيانًا. فدائمًا وأبدًا هناك أفراد يحاولون دون جدوى إيجاد طريقهم في العالم الذي نشئوا فيه، تتجاوزهم الأحداث وعليهم خوض التجارب التي تهز ثقتهم وتسرق منهم الشجاعة . لذا من المهم أيضًا وسيبقى دائمًا ضروري احتواء هذا الفشل في كلمات أو وصفه بصورة تساعد باعتبارها نموذجًا داخليًا لهؤلاء البشر وكل الآخرين ممن نقلت إليهم هذه الصورة في تجنب هذه التجارب في المستقبل. ولكن أحيانًا ينقل من فشلوا في محاولة إيجاد طريقهم في العالم بعض القناعات والتصورات قليلة النفع لمن يمكن أن يفشل مثلهم في المستقبل أيضًا. من بين ذلك تُعد أيضًا كل الصور الداخلية التي تضيق الأفق وتمنع بهذه الطريقة إمكانية إيجاد حلول جديدة مختلفة، وبهذا ربما أفضل في المستقبل. هذه هي تلك الصور الداخلية التى إما تولد خوفًا حيث لا يوجد خطر يهدد، أو تستمر في إقناع الذات بالحلول الباعثة على الأمان بينما بدأ الوضع يصبح خطيرًا بالفعل.

هناك أوقات تتسع فيها تلك الصور المُضيقة للأفق بسرعة غير مألوفة. عندئذ يبدو وكأنه لا يوجد ما يمكنه حماية الأفراد أو حتى المجتمعات البشرية من هذه الصور. في الواقع تشكلت بدرجة ملحوظة عبر أجيال تصورات تقليدية لما هو خطير وما هو موفر للأمان لحياة عائلات وعشائر وحتى شعوب بأكملها وأوساط ثقافية. وأدوا إلى أن الصور الناقلة لواحد من هؤلاء والمولدة للخوف بقيت محفوظة، بينما كان من الممكن البحث عن مخرج، وأن الصور الأخرى التى أصدرها الجمع تم دفعها بينما كان من الأفضل إيقافها. للوهلة الأولى

يبدو وكأن هذه الصور الداخلية تنتمي إلى الناجين دائمًا. ولكن عند الملاحظة الأكثر دقة يثبت أن هذا التوقع خاطئ، لأن هناك وسيلة مؤثرة جدًا وفعالة دائمًا قادرة على حل كل هذه الصور الداخلية الخاطئة أيضًا - حتى وإن كان ذلك ببطء شديد وبالكاد يمكن لمسه. إنها وسيلة في غاية السهولة، متزايدة بلا هوادة وتنتشر باستمرار: المعرفة. إنها المعرفة التى يجمعها كل إنسان على مدار حياته وكل مجتمع بشري على مدار تاريخه المشترك. إنها المعرفة التى تساعد البشر على إيجاد طريقهم في الحياة، وفهم دورهم في مجتمعهم وفي العالم. ومنها أيضًا المعرفة التى تساعدهم على فهم من أين تأتي الصور الداخلية التى يحملونها بداخلهم وما هو تأثير تلك الصور.

هذه المعرفة تزداد ببطء شديد للغاية، والعقبات التي تقف باستمرار في طريق زيادتها قادرة أن تكون كبيرة للغاية - لا يمكن منعها بصفة دائمة، بدرجة أنها تصل في وقت ما إلى حيث يقبل البشر في عجز خانق أن تسلب منهم عن طريق صور مسببة للخوف، الجرأة على التحكم في مصائرهم بأيديهم. وتصل - غير مريحة بالدرجة التى يمكنها أن تكون عليها- في وقت ما إلى كل البشر الذين لا زالوا يعتقدون أنهم يملكون الصورة الوحيدة الصحيحة لما يمكن أن تصل إليه الحياة وكيف يمكن أن تحل المشاكل في هذا العالم. ما يحدث عندما تفقد الصور القديمة، المشعلة لخوف غير ضروري والموحية بأمان غير حقيقي، قوتها المدعومة بعدم المعرفة، من السهل التنبؤ به. عندئذ لا يفقد الأطفال الذين نشئوا في هذا العالم المجهز والمُصمم بمعرفة أكثر بعض الشيء كل ما جلبوه من جديد مع ولادتهم إلى هذا العالم: حب الاستطلاع، متعة الاكتشاف والرغبة في البناء وأخيرًا وليس أخرًا الإيمان والجرأة لعيش الحياة. وبذلك تظل الصورة الداخلية الحاسمة باقية، والتي لا يستطيع أي إنسان الحياة دونها: لا سيما الثقة.

رقم الإيداع / ٢٠٢٥ / ٢٠١٤م

الترقيم الدولى I.S.B.N. 978-977-322-322-9

مطبعة صحوة

تليفون وفاكس / ٢٣٨٧١٦٩٣ - ٠١٠١٠٠٩٦٧٨

سلطة الصورة الذهنية

الصور الذهنية- هي كافة التصورات التي نحملها داخلنا والتي تحدد فكرنا وشعورنا وسلوكنا. إنها أفكار ورؤى تنم عما نحن عليه وعما نطمح إليه وربما عما نريد أن نصل إليه يوما ما. إنها بمثابة نماذج مخزنة في العقل نستخدمها كي نشق طريقنا في العالم.

نحن نحتاج إلى هذه الصور كي نخطط للأفعال ونواجه التحديات ونتفاعل مع التهديدات. وبسبب هذه الصور الذهنية يبدو لنا شيء ما جميل أو جذاب أو قبيح أو منفر.

الصور الذهنية إذن هي الحاكمة لكيفية استخدام العقل وسبب استخدمه.

المؤلف

الأستاذ الدكتور جير الد هوتر هو رئيس مركز البحوث الوقائية لبيولوجيا الأعصاب بجامعات جوتنجن ومانهايم وهايدلبرج، وهو أيضا رئيس مؤسسة الحواس (www.sinn.stiftung.eu)

لوحة الغلاف : للفنان فان جوخ



للدراسات و البحوث الإنسانية و الاجتماعية

FOR HUMAN AND SOCIAL STUDIES